Lotze

# Streitschriften

von

**Hermann Lotze,**

Professor in Göttingen.

---

**Erstes Heft.**

In Bezug auf Prof. J. H. Fichte's Anthropologie.

---

Persönliches. 1. Zur Atomentheorie. 2. Leben und Mechanismus. 3. Wechselwirkung zwischen Leib und Seele. 4. Vom Sitze der Seele.

---

Leipzig,
Verlag von S. Hirzel.
1857.

Es ist schon ein Jahr dahin, seit Sie mir, verehrter Freund, Ihr damals eben erschienenes Werk über Anthropologie in der natürlichen Erwartung zusandten, es werde für mich ein besonderes Interesse haben, Ihrer ausführlichen Darstellung einer Reihe der wichtigsten Fragen zu folgen, mit denen ich längere Zeit selbst beschäftigt gewesen war. Aber der Antheil, den ich unter allen Umständen an der Entwicklung Ihrer Gedanken genommen haben würde, mußte damals um so lebendiger werden, weil Ihre freundliche Sendung mich in einer völlig ähnlichen Arbeit begriffen fand, deren ersten Theil ich nun vor Kurzem der Oeffentlichkeit und auch Ihrer wohlwollenden Kenntnißnahme übergeben habe. (Mikrokosmus. Erster Band. Leipzig 1856.)

Es schien mir im Anfang, als ich begierig ein flüchtiges Vorkosten Ihrer Schrift dem zusammenhängenden Studium vorangehen ließ, als müßte eine ausführliche Berücksichtigung der Lehren, welche Sie in ihr vortrugen, auch für die meinige von Vortheil sein. Denn schon auf den ersten Seiten begegnete ich Aussprüchen, die mir so sehr schön und kräftig das auch von mir erstrebte Ziel zu bezeichnen schienen, daß es mir vorkam, als könnten wir nur als völlig einverstandene Arbeiter jeder auf seine Weise an dem gleichen Werke helfen. Gestatten Sie mir, diese Stellen hier hervorzuheben, die mein Herz gewonnen haben; ihre Anführung kann dazu dienen, mich mancher Auseinandersetzung über den Sinn meiner eigenen zuweilen mißverstandenen Versuche zu überheben.

Sie verhehlen nicht (S. XI), daß der Grundgedanke Ihres Werkes stets etwas Paradoxes, der gewöhnlichen Denkweise schwer Zugängliches behalten werde. „Die Verleugnung der Sinnenwelt, als von durchaus phänomenalem Charakter, die Behauptung eines jenseitigen Lebens der Seele gerade innerhalb der gegenwärtigen diesseitigen Lebensform, der Satz, daß alles Reale, auch das vermeintlich natürliche, nur unsichtbarer, unsinnlicher Natur sei: diese Wahrheiten, wie streng beweisbar oder auch wirklich bewiesen sie seien, nicht nur auf dem Boden der Psychologie oder Metaphysik, sondern ganz eben so auf dem der Physik: — sie werden doch niemals an die Stelle der natürlichen Ansicht treten können, eben weil diese ganz und gar nur im sinnlichen Bewußtsein wurzelt. Sie bleiben der Wissenschaft vorbehalten in völlig analoger Art, wie auch von der Astronomie die gemeine Vorstellung von der Bewegung der Sonne um die Erde geradezu umgekehrt wird, ohne dennoch die sinnliche Erscheinung selber zerstören zu können, welche sie vielmehr, als nothwendigen Schein eben, aufzuweisen sich begnügt. Genau dasselbe geschieht im vorliegenden Falle. Die sinnliche Ansicht der Dinge wird in ihrer Wahrheit vernichtet, in ihrem unwillkührlichen Scheine dagegen vollständig erklärt; denn auch sie kann zwar verlangen, in ihrer factischen Beschaffenheit erschöpfend begründet zu werden, nicht aber ihre eigene Auffassung der Dinge als die letzte maßgebende Wahrheit anerkannt zu sehen.“

Was Sie hier als den eigentlichen Inhalt Ihrer Ueberzeugungen andeuten, berühre ich nicht, denn Sie haben es später deutlicher ausgesprochen; aber von Werth mußte mir der methodologische Theil Ihres hier gegebenen Versprechens sein. Sie wollen nicht allein die sinnliche Weltanschauung verneinen, sondern aus dem positiven Grunde der Wahrheit uns auch zu ihr zurückführen. Was hätte mir anmuthiger vorkommen können, als diese Verheißung, mir, dem es längst so geschienen hatte, als sei es durchaus ersprießlich, die Lehre von dem wahren Verhalten der Dinge als eine esoterische abzutrennen von der exoterischen Entwicklung der Principien des Scheines? War ich doch von je der Meinung, daß

man keine größere Klarheit schaffe, wenn man in jedem Detail der Wissenschaft auf die höchsten Gründe zurückgeht, daß wir vielmehr einmal wohl für eine ausreichende Beglaubigung unserer Erklärungsmittel durch Nachweisung ihrer Ableitung aus der wahren Natur der Dinge sorgen, sie selbst aber hernach für die Dienste, welche sie leisten sollen, faßlich und anwendbar einrichten müssen, ohne sie durch beständiges Mitschleppen der Erinnerung an ihre letzten Gründe in ihrer Beweglichkeit zu hindern. So gestaltete sich mir auch, wie Ihnen, ein esoterischer Theil der Philosophie, natürlich nicht in dem Sinne, als sei er uns allein zugänglich und ein Geheimniß für Andere, sondern in der Bedeutung allein, daß er die Allen zugängliche Wahrheit einschließe, die zu schwer wiegend ist, um in unseren wirklichen Erklärungen der Dinge anders, als durch abgeleitete und abbrevierte Principien vertreten, zur Verwendung zu kommen. Ich hatte nicht Gelegenheit gehabt, das, was mir als diese Wahrheit galt, im Zusammenhange zu entwickeln; ich hatte in mehreren Arbeiten erklären müssen, daß ich mich begnügte, Begriffe und Grundsätze zu formuliren, deren man sich weiter bedienen könne, während ich das höhere Recht, sie so zu bilden, wie ich sie nützlich fand, nicht zureichend mit aussprechen konnte. Ich mußte mich freuen, Sie auf gleichem Bekenntniß anzutreffen, und hoffte darauf rechnen zu können, daß Sie wenigstens, falls Sie meine Arbeiten einer Berücksichtigung werth fänden, nicht das sofort als meine philosophische Theorie ansehen würden, wovon ich ausdrücklich erklärt hatte, daß ich es nicht für eine solche angesehen wünschte.

Diese Hoffnung ist nicht ganz in Erfüllung gegangen, verehrtester Freund; allein ich würde wenig Gewicht hierauf legen, wenn nicht andere Ihrer Aeußerungen meine Aufmerksamkeit noch lebhafter gefesselt hätten. Sie gedenken (S. 8) eines allgemeinen Dranges, der Zeitlichkeit zu entfliehen, in die Tiefe des eigenen Wesens und seiner ewigen Beziehungen zurückzukehren; Sie erwähnen, wie dieser Drang, in verkehrter selbstsüchtiger Weise sich äußernd, der eigentliche Grund alles praktischen Aberglaubens der Theurgie und Mantik gewesen sei. Wie aber jedem universalen Aberglauben die

trümmerhaften Elemente einer verdunkelten Wahrheit zu Grunde liegen, so auch hier. Es sei die unwillkührliche Zuversicht, daß jene Schranke der Zeitlichkeit eine wesenlose, daher abzustreifende Gestalt des Bewußtseins für den Menschen sei. Dies Verlangen, die Sinnenschranke zu durchbrechen, welche den Menschen nicht sowohl real abtrennt vom Reiche der ewigen unsichtbaren Dinge, als nur die klare Perception derselben ihm verschließt, sei ein ebenso universelles und berechtigtes Element des Geistes, als der Drang nach Erfahrung und verstandesmäßiger Erkenntniß. Durch jenes suche ein in uns verborgenes Bewußtsein, wie uns an sein Dasein mahnend, in ungewissen Regungen sich geltend zu machen; denn in unserem unmittelbaren Zustande sei es sich selbst ein Räthsel und seines eigenen Besitzes noch keineswegs mächtig. Frage man nach dem ganzen Menschen, so werde jenes voreempirische Dasein desselben nicht weniger mit in Rechnung zu bringen sein, ja es könne sich ereignen, daß es gerade zur Hauptsache würde. Die Form des sinnlichen, wie des denkend-reflectirenden Bewußtseins, welche die Anthropologie gewöhnlich für die einzige dem Menschen zukommende halte, sei nur die eine und zwar die untergeordnete Hälfte seines ganzen vollgiltigen Daseins. Dieses selbst bestehe vielmehr in dem Zustande eines intuitiven centralen Wissens, welches der sinnlichen Vermittlungen nicht bedürfe und ebenso wenig in seinen Einsichten an die Kette des bloßen Schlusses oder eines reflectirenden Urtheils gebunden sei. Von der in uns Allen verborgenen Existenz eines solchen Urbewußtseins wollen Sie nun sehr klare Rechenschaft ablegen; sei es, fügen Sie hinzu, daß wir dessen Gebrauch verloren, sei es, daß wir ihn noch nicht erreicht haben; ein Problem, welches über die blos anthropologische Untersuchung hinausliege und der Philosophie der Geschichte anheimfalle.

Es war mir, als hörte ich eine Aeolsharfe, indem ich diese Sätze las. Wie oft schien es mir, als müsse die Melodie ganz in den Gedankengang einlenken, an den auch ich mich gewöhnt hatte; dann brachte auf einmal der unberechenbare Luftzug eine Abweichung in eine andere Tonart, die ich nicht verstand oder doch überraschend

fand; und doch war zuletzt das Gefühl der Verwandtschaft des Gehörten mit dem, was ich ihm entgegen brachte, so lebhaft, daß ich beides nur für Variationen eines Themas halten mochte, deren Unterschiede nur den Differenzen unserer individuellen Anschauungsweisen entsprächen. Ich würde nicht weiter davon sprechen, wenn es mir nicht von Werth sein müßte, für das Verständniß meines eigenen Werkes etwas genauer die Punkte hervorzuheben, in denen unsere Uebereinstimmung durch keinen nebenherlaufenden Widerspruch getrübt wird. Und hier muß ich leider mehr, als ich möchte, von meinem eigenen persönlichen Bildungsgange sprechen.

Ich finde nicht selten mich der Schule Herbarts zugezählt, und glaube Veranlassung zu haben, dieser Einreihung einen förmlichen und entschiedenen Widerspruch entgegenzusetzen. Aber ich möchte mich über die Motive desselben nicht mißverstanden sehen. Nach einer so langen Entwicklungsgeschichte der Philosophie, die alle möglichen Standpunkte mehr als einmal entdeckt und wieder verlassen hat, gibt es kein Verdienst der Originalität mehr, sondern nur noch das der Genauigkeit. Abzuleugnen, daß die ganze Vergangenheit auf uns gewirkt hat, und die am meisten, in deren Verlauf wir selbst noch verwickelt gewesen sind, würde ebenso fruchtlos als thöricht sein. Aber indem ich Jedem freistellen muß, diese Abhängigkeit im Allgemeinen so hoch oder so gering anzuschlagen, als ihm recht scheint, ist es mir ohne Zweifel erlaubt, wenigstens über die Richtung, in welcher sie überwiegend stattfindet, meine eigene Meinung denen Anderer entgegenzustellen. Und ich wenigstens fühle mich nicht am meisten der Schule verwandt, zu der man mich und zu der auch Sie, verehrter Freund, mich zählen. Der letzte der Herbartianer zu sein, ist vielleicht nicht ganz so schön, als der letzte der Homeriden zu sein; gleichwohl ist meine Hochachtung vor der großen geistigen Kraft Herbarts so aufrichtig, daß ich nicht beklagen würde, jene Stelle einzunehmen, sondern eher beklage, daß es mir ganz unmöglich ist, sie mir zutheilen zu lassen. In der That ist jene Hochachtung vielleicht um so aufrichtiger, als ich sie einer unbesieglichen Antipathie abkämpfen muß, die mich gegen die beständige

Gespanntheit in den Untersuchungen Herbarts und gegen die geräuschvolle Friedlosigkeit seiner Darstellungen erfüllt. Ich habe mich nicht dadurch abhalten lassen, die fruchtbaren Fermente des Nachdenkens dankbar anzuerkennen, die seine Philosophie Vielen zu entscheidendem Vortheil in die einseitige Entwicklung unserer Speculation geworfen hat, aber ich kann doch nicht einräumen, daß diese Beschäftigung mit ihm entscheidend für mich gewesen sei. Jedenfalls hat sie nicht zu einer Uebereinstimmung, sondern zu bewußtem Widerspruch geführt, und ich muß daran verzweifeln, jemals den Sinn meiner Absichten verstanden zu sehen, so lange man ihnen als Motiv eine Zustimmung zu Principien unterschiebt, die vollkommen das Entgegengesetzte dessen sind, was ich überall vertheidigen möchte.

Eine lebhafte Neigung zu Poesie und Kunst war das Erste, was mich zur Philosophie trieb. Daß dieser Hang mich nicht zuerst zu Herbarts System führte, werden mir seine Anhänger vielleicht, und doch auch diese kaum, zum Vorwurf machen; Sie werden es natürlich finden. In der That zog es mich mehr zu dem großen Kreise jener Ansichten, die durch Fichte, Schelling und Hegel sich mehr zu einer charakteristischen Art der Bildung überhaupt, als zu einem geschlossenen Lehrsystem entwickelt hatten. Um so mehr fand ich in diesem Kreise die nöthige Freiheit für Zweifelhaftes; und wenn ich irgend eine entscheidende und mir in ihren Erfolgen stets lieb gebliebene Einwirkung erwähnen soll, die mir zu Theil geworden ist, so ist es der Unterricht meines vortrefflichen Freundes und Lehrers Weiße, dem ich, wie wenig auch meine spätere Thätigkeit dieses Verhältniß hervortreten lassen mag, nicht nur der Anregungen auf weiteren Gebieten gar viele, sondern auch den positiveren Gewinn verdanke, über einen engeren Kreis von Gedanken so belehrt und in ihm befestigt worden zu sein, daß ich diesen wieder aufzugeben weder eine Veranlassung außer mir, noch einen Trieb in mir gefühlt habe. Ich freue mich, dies hier mit der dankbarsten Erinnerung an diese schöne jugendlichere Zeit aussprechen zu können; die äußerlichen Umstände, welche die Richtung meiner späteren Arbeiten bestimmten, haben mir wenig Veranlassung dargeboten,

mich über diesen gemeinsam gewordenen Kern unserer Ueberzeugungen zu erklären. Das Studium der Medicin, das ich mir als Lebensberuf gewählt hatte, führte die Nothwendigkeit naturwissenschaftlicher Belehrung und damit ohne Weitläufigkeit die Einsicht in die völlige Unhaltbarkeit eines großen Theiles der Hegelschen Ansichten oder vielmehr ihres Ganzen in der Form, die ihnen gegeben war, mit sich. Und hierin liegt, so weit ich meiner eigenen Geschichte mich erinnere, der Grund jener Gedanken, um deren willen man so häufig überwiegende Einflüsse Herbartischer Philosophie bei mir gefunden zu haben glaubt; sie stammten nicht sowohl von Herbart, als aus der Physik. Irre ich mich nun, oder ist es zuweilen eine kleine Eigenheit der Herbartischen Schule, es als eine Art Huldigungsdefraudation zu vermerken, wenn man Gedanken, die Herbart allerdings systematisch erörtert hat, aus anderen älteren Quellen bezieht, entweder zufällig und arglos, oder weil man eben das besondere Gepräge, das er ihnen gegeben hat, nicht gern mit annehmen möchte? Der ganze Realismus, um deswillen Sie mich auch mit ihm zusammenstellen, war recht eigentlich physikalisch; was Herbart eigenthümlich war, s e i n e einfachen Wesen, seine Materienconstruction, seine Raumvorstellungen und so vieles damit Zusammenhängende, wußte ich mir nicht anzueignen; seine Lehre von den mehreren Ursachen eines Ereignisses war nicht nur durch die causae und concausae der früheren Metaphysik vorangedeutet, sondern war praktisch in der Physik bei allen Erklärungen längst im ausgedehntesten Gebrauch; was er hinzufügte, seine Theorie der Störungen und Selbsterhaltungen unstörbarer Wesen, konnte ich nicht als eine eigentliche Verbesserung betrachten; was endlich die allgemeinere Ausmalung der Ansichten betraf, so ging ich in der That lieber durch das prachtvolle Thor, das er selbst seiner Metaphysik versichert zum Eingang aufbauen gekonnt zu haben: das Thor der Leibnitzischen Monadenwelt.

Aber ich breche diese Auseinandersetzung ab, die immer etwas Störendes und Widerwärtiges haben würde, wenn man sie als den Versuch ansehen wollte, einer unbezweifelbar hervorragenden Größe

unserer philosophischen Geschichte einen Theil ihres wohlerworbenen Ruhmes zu entziehen. Ich habe keine andere Absicht, als die Bitte, auch an Sie, verehrter Freund, mich künftig nicht zu den Anhängern Herbarts, sondern zu seinen entschiedensten, aber ihm gegenüber auch bescheidenen Gegnern zu rechnen, und zwar nicht als Ueberläufer, der erst jetzt seinen Platz wechselte, sondern als einen alten Gesinnungsgenossen Ihrer Partei im Allgemeinen, der sich ja, wie Sie durch das Erscheinen dieser Schrift inne werden, von selbst hüten wird, auch im Besonderen da, wo er nicht mag, dieser zugezählt zu werden. Und nun lassen Sie uns zu unserem Gegenstande zurückkehren, denn nun erst, nach diesem Bekenntniß, kann ich Ihnen begreiflich machen, welche verwandte Neigung mich zu jenen Stellen Ihrer Schrift, die ich anführte, hingezogen hat; Sie würden mich dagegen nie verstehen, wenn Sie glaubten, daß die Psychologie Herbarts, die ich gegen jede Geringschätzung beständig als eine große und ruhmvolle Leistung vertheidigen werde, in ihrem wesentlichen Princip oder richtiger vielleicht in der von ihr wirklich ausgebeuteten Seite ihres Princips auch mir für den Abschluß der Wahrheit gälte.

Wenn ein Kreis von Gegenständen anfängt, den Einfluß der Wissenschaft zu erleiden, und nun wirklich erklärende Grundsätze in ihn einzudringen beginnen, so pflegt sehr gewöhnlich die volle Kenntniß der Erscheinungen, welche er darbietet, eine Zeitlang zu verarmen, und Manches, was der unbefangenen Beobachtung vertraut war, verschwindet vorläufig aus dem Gesichtskreise der Wissenschaft, deren Aufmerksamkeit sich immer ausschließlicher um die wenigen Vorgänge zusammenzieht, in Bezug auf welche die eben erreichten Principien eine vollständige Durchführung der Untersuchung gestatten. Selbst die Metaphysik, noch weit mehr die Naturphilosophie haben wir in neuerer Zeit noch in diesem Sinne verarmen sehen; in der eifrigen Verfolgung weniger Fragen, für welche sie bessere Mittel der Beantwortung zu besitzen glaubten oder besaßen, haben beide Wissenschaften manche Reflexionen früherer Zeiten vergessen und werden Einiges wieder entdecken müssen, was jene, in

allerdings wohl unvollkommener Weise, besaßen. Es hat mir immer geschienen, als wenn keine Lehre so sehr, wie die Psychologie, dieses Schicksal erfahren habe. Hinter der vollen Klarheit der Kenntniß menschlichen Lebens bei Homer und den Tragikern, wie weit bleiben da die theils gleichzeitigen, theils noch viel späteren unbeholfenen Anfänge der griechischen Psychologie, auch so doch noch anerkennenswerth, zurück! In späterer Zeit war es fast nur dem überwiegenden Einfluß theologischer Speculation zu verdanken, daß die Philosophie ein lebendigeres Bild des Gesammtwerthes und der Gesammtleistung des geistigen Lebens bewahrte, während lange die eigentlich erklärende Theorie seiner Erscheinungen keine bedeutenden Fortschritte machte. Wir können nicht leugnen, daß in unsern Tagen die rationalistische Färbung der Untersuchungen, die durch Kants Einfluß entstand, einen großen Theil dieses Inhaltes wieder in Vergessenheit brachte, und während eine zahlreiche Schule, bestimmter Erklärung überhaupt entweder abgeneigt, oder durch ihre Principien nicht dazu vorzugsweise befähigt, die Erinnerung daran wieder belebte, möchten wir die Psychologie Herbarts als die letzte bisher erreichte Stufe bezeichnen, auf welcher die Theorie am entschiedensten sich zum Behuf einer zusammenhängenden wissenschaftlichen Erklärung einen sehr engen und begrenzten Weg durch die Mannigfaltigkeit der geistigen Erscheinungen suchte.

Das geschah bei Herbart nicht aus Unachtsamkeit. Wer sein größeres psychologisches Werk durchgeht, wird sich überzeugen, wie viele einzelne Beobachtungen er zuerst deutlicher gemacht hat, die der Vorzeit entgangen waren. Allerdings waren dies solche, die mit dem Princip seiner Ansicht näher zusammenhingen, und auf welche die Verfolgung desselben einen so scharfsinnigen Geist leicht führen mochte. Ein Blick auf die Ausführung seiner praktischen Philosophie genügt jedoch zu der Anerkennung, wie sehr er gerade in diesem Sinne ein ganzer Philosoph war, daß er nicht über der einseitigen Ausbildung eines einzigen Gedankenkreises die Uebersicht über die volle Mannigfaltigkeit der vorliegenden Untersuchungsgegenstände verlor. Aber dies hindert doch nicht, daß die Prin-

cipien seiner Psychologie, so wie sie jetzt vorliegen, mir zu eng scheinen, um in consequenter Ausbildung zu dem Reichthum des geistigen Lebens zurückführen zu können, dessen Vorhandensein Herbart nicht übersah. Die frühere Zeit hatte von vielen Fähigkeiten der Seele gesprochen; fast für jede geistige Thätigkeit, oder vielmehr für jeden in dem geselligen Leben, in der religiösen Vertiefung, in der Geschichte hervortretenden werthvollen Erfolg einer solchen, hatte sie ein prädestinirtes Vermögen in uns vorausgesetzt. Sie hatte dadurch das Gedeihen einer erklärenden Untersuchung sehr verhindert; aber indem sie sich in die Grenzen einer Beschreibung zurückzog und die wechselseitige Abhängigkeit der einzelnen Vorgänge von einander vernachlässigte, hatte sie sich zugleich vor dem Mißgriffe bewahrt, das als selbstverständliche Folge aus einander herzuleiten, was nur neben einander aus der ursprünglichen Natur der Seele begriffen werden kann. Den Reichthum dieser Natur ließ sie freilich unanalysirt; aber sie erhielt doch die Gewohnheit, eben an diesen unerschöpflichen Reichthum zu glauben, in dessen Tiefe Alles, was an menschlichem Leben und Streben Werth hat, und jede Verbindung mit göttlichen Einflüssen Boden finden und Wurzel schlagen konnte.

Wenn ich bei Herbart eine Aenderung dieser Anschauung beklage, so liegt der Grund zu ihr noch nicht in seiner Annahme der Seele als eines realen Wesens von durchaus einfacher Qualität. Denn diese einfache Qualität ist am Ende nur ein Name, und bei der großen Liberalität, mit welcher seine Theorie zufällige Ansichten für das Einfache gestattet, könnten wir immerhin fortfahren, uns diese Qualität als einen so unermeßlichen Wesensreichthum zu denken, daß selbst, wenn wir sie kännten, doch ihr Ausdruck in unsern Gedanken nur ein äußerst zusammengesetzter sein würde. Freilich werden Sie zweifeln, verehrtester Freund, was bei einer solchen Interpretation der Einfachheit Herbarts Theorie noch Eigenthümliches behalten würde im Vergleich mit jenen älteren Ansichten, welche die Mannigfaltigkeit, die sie den Wesen zuschrieben, ja doch wohl auch in die Einheit eines einzigen Urcharakters verschmolzen dachten?

Ich weiß es nicht, und ich bin eben eigentlich der Meinung, daß dieser Theil der Herbartischen Ontologie ganz füglich als eine unnöthige Weitläufigkeit gestrichen werden könnte, die zu keinen wesentlich anderen Ergebnissen führt, als die Ansichten, gegen welche sie streitet. Aber das Wichtigere, worauf es mir ankommt, liegt in der Art, wie der Vortheil, welchen diese festgehaltene Annahme von dem Reichthum des Seelenwesens haben könnte, durch eine zweite Voraussetzung abgeschnitten wird. Durch den engen Isthmus des Vorstellens allein soll diese ganze Natur sich in ihre Folgen ergießen, und Alles, was in unserer späteren Entwicklung von Werth ist, muß entweder als Erzeugniß der inneren Gegenwirkungen zwischen den mannigfachen Acten des Vorstellens, oder zum Theil wenigstens als ein Geschenk der auf diese Thätigkeit von außen wirkenden Erfahrung angesehen werden; für den Inhalt unseres geistigen Lebens gibt es keine andern unabhängigen Quellen in uns selbst mehr; nur die einfachen sinnlichen Eindrücke genießen das schöne Vorrecht, nicht einer aus dem andern, sondern alle unabhängig neben einander unmittelbar aus der Natur der Seele hervorzugehen je nach den verschiedenen Anregungen, welche die Einwirkung der äußern Reize ihr zuführte. Dies ist nun, neben andern einzelnen Bedenken, der Hauptgrund meines Gegenstrebens gegen Herbarts Psychologie. Ich will nicht die verschiedenen Ausdrücke, die ich meiner Meinung gegeben habe, hier wiederholen, sondern sie im Anschluß an Ihre oben erwähnten Aeußerungen auf zwei Punkte zusammenziehen.

Zuerst bin ich überzeugt, daß die Behauptung, die Seele sei ein Wesen, das sich in der Form des Vorstellens selbst erhalte, keine totale, sondern eine partielle Definition, eine zufällige Ansicht ist; eben so partiell und zufällig, als wenn wir sagten, sie sei ein Wesen, das unter dem Einfluß der Aetherwellen Farben sehe. Wir würden aus der letzteren Definition niemals die Nothwendigkeit ableiten können, daß dasselbe Wesen unter dem Eindrucke der Luftschwingungen Töne hören müsse, und doch würden wir nicht zweifeln, daß in der Einheit seiner Natur eine Folgerichtigkeit liege,

die ihm auf diesen zweiten Reiz keine andere Rückwirkung gestattet, sobald es auf den ersten mit jener antwortet. Ebenso werden wir nie aus dem Vorstellen an sich die Erscheinungen des Fühlens und Wollens ableiten können, und sie werden in der That nicht von ihm abhängen, sondern nur mit ihm in die Consequenz des Geistes zusammengehören, so wie kein Ton des Accords den anderen erzeugt oder als seine Folge aus sich hervorgehen läßt, wohl aber ihn fordert, damit der Accord entstehe. Wäre uns diese volle Natur des Geistes in einem erschöpfenden Ausdruck faßbar, so könnten wir von ihr als dem höchsten Erklärungsgrunde beginnen; da dies nicht ist, müssen wir eine Stufe tiefer anfangen, da, wo sich die verschiedenen Formen ihres Thuns bereits getrennt haben. Jede von diesen müssen wir selbständig entwickeln und an die Stelle einer Herleitung derselben auseinander die Untersuchung ihrer Wechselwirkungen setzen.

Wäre jedoch eine Psychologie auf diesen veränderten Grundlagen übrigens in dem Geiste ausgeführt vorhanden, in welchem wir mit der Herbartischen jetzt fast alle Psychologie behandelt sehen, so würde mir scheinen, daß sie noch immer nur die Hälfte des Ganzen sei, und wie ich mit Ihnen, verehrtester Freund, behaupten könnte, die untergeordnete, obwohl nicht werthlosere Hälfte. Sie würde nur die allgemeinen Verwaltungsformen unseres innern Lebens darstellen: die Gesetze, nach denen alle unsere Vorstellungen, welche sie auch seien, in uns entstehen, vergessen werden, sich verknüpfen und wieder hervorrufen; die Wege, auf denen alle unsere allgemeinen Begriffe, unsere Urtheile und Vorurtheile, Erwartungen und Befürchtungen sich entwickeln; die allmähliche Erziehung unserer Intelligenz bis zu dem Punkte, wo sie nun im Besitz der Beurtheilungsgründe ist, mit denen sie jeder beliebigen Erfahrung, worin diese auch bestehen möge, entgegenkommt; endlich das Zustandekommen der Stimmungen, Neigungen und Strebungen, welches auch ihre Färbungen, ihre Gegenstände und Ziele sein mögen. Das ist eine Art psychischer Meteorologie; wie jede etwa vorkommende Form des innern Gewölkes entstehe, wüßte sie zu zeigen; aber

welche Formen vorkommen werden, das hänge von Zufällen ab, in denen keine Regel sei.

Ich kann nicht glauben, daß hierdurch unsere Aufgabe oder die Tiefe ihres Gegenstandes erschöpft wäre. Nicht blos diese Formen des Benehmens sind uns ursprünglich gegeben, sondern auch der Inhalt, welchen wir durch das Aufgebot aller dieser Instrumentation unserem geistigen Leben und unserer wirklichen Entwickelung geben, hängt zwar zu einem Theile von der Welt ab, in welcher wir leben; aber er hat, für mich zweifellos, zum andern Theil directe Wurzeln in der Natur des Geistes selbst. Nicht darin besteht das Wesen der Seele, nur das unentbehrliche Subject zu sein, ohne welches freilich jene Waffe des Vorstellens nicht gegen die Dinge geschwungen werden könnte, sondern alle jene Formen der inneren Thätigkeit, die für so Viele vollständig den Beitrag zu enthalten scheinen, welchen unser Geist zur Gestaltung unseres inwendigen Lebens gibt, kann ich mir eben nur als die Verfahrungsweisen denken, durch welche er eine noch weit innerlichere Wahrheit seines Wesens an dieser Umgebung des irdischen Lebens zu bewähren strebt. Lassen Sie mich kurz sein, verehrtester Freund, über das, was ich doch eben hier nur andeuten kann: frühere Zeiten waren zu freigebig mit dem Namen angeborner Ideen; die unsere scheint mir in einen entgegengesetzten Irrthum zu verfallen, wenn sie diesen Begriff, mit einer kleinlichen Bemängelung der nicht ganz passenden Bezeichnung, ohne Weiteres bei Seite setzt. Ich habe mich nie überzeugen können, daß unsere logisch und metaphysisch denknothwendigen Grundsätze über die Natur der Dinge, daß unsere ästhetischen Gefühle und das Bewußtsein ethischer Verpflichtungen auf etwas Anderem beruhen, als auf dieser unmittelbaren Tiefe unserer geistigen Natur, so daß sie, angeregt durch die Erfahrungen, als ursprüngliche Besitzthümer desselben in unser Bewußtsein hervortreten, nicht als fertige, nicht als von jeher bewußt vorschwebende Bilder uns angeboren, aber so in uns begründet, daß sie zwar einer Anregung durch die Erfahrung bedürfen, aber nie durch diese uns gegeben werden. Ich habe mich ferner nie überzeugen können, daß diese

inhaltvolle Natur, wie sehr sie auch überall analoge Aeußerungsweisen des Vorstellens und Fühlens aus sich hervortreibe, deswegen auch völlig dieselbe sein müsse für alle Gattungen der Seelen, ja auch nur für jede individuelle; ich habe es für möglich gehalten, daß jedes einzelne Wesen incommensurabel mit dem andern sei, und daß der Genius jedes einzelnen zwar mit den übrigen die allgemeinen Formen seiner möglichen Aeußerung theile, aber die Richtung und den Erfolg dieser allgemeinen Wirkungsmittel des geistigen Lebens für sein eigenes Leben als ein stets fortwirkender specifischer Coefficient auf unvergleichbare Weise mitbestimme. Ich habe endlich nicht einsehen können, daß die Fülle der geistigen Natur sich in diesen Gestalten der Thätigkeit erschöpfen müsse, welche den Gegenstand unserer irdischen Psychologie bilden. So wie ich zu begreifen glaubte, daß der Körper uns gegeben sei als ein System von Mitteln, bis in das Kleinste hinein auf die Bedingungen berechnet, die unser Dasein an der Oberfläche gerade dieses Planeten vorfindet: ebenso schienen mir alle jene Formen des Bewußtseins, die unser tägliches Leben füllen, ein System von Organen zu sein, welches unsere Seele aus sich hervortreibt, um in diesem Boden der Endlichkeit und Zeitlichkeit zu wurzeln und zu wachsen; aber sie schienen mir nicht die Möglichkeit auszuschließen, daß in einem andern Leben aus derselben Tiefe des Geistes, höheren Aufgaben entgegenkommend, sich eine weit vollkommnere Regsamkeit entwickeln könne, unbedürftig vielleicht der vielfach mittelbaren Verfahrungsweisen und der Umwege, durch welche unser gegenwärtiges Denken sich zwischen der Natur der Dinge hindurchzuwinden genöthigt ist.

Diese Ueberzeugungen haben mich jedoch nicht an der Anerkennung gehindert, daß unsere Psychologie im Wesentlichen eine den jetzt üblichen Behandlungsweisen ähnliche Gestalt wird behalten müssen. Wie überall die Gesetzgebung mit ihrer grundlegenden Macht und Einfachheit vor dem breiten Geräusch und der Mannigfaltigkeit der Verwaltung zurücktritt, so schien mir auch hier nicht nur die größere Menge des erkennbaren Details für diese Darstellung der psychischen Entwickelungsmittel extensiv die größere Hälfte

des wissenschaftlichen Aufwandes zu verlangen, sondern ich hegte Zweifel daran, ob es überhaupt gelingen werde, die still fortwirkenden Antriebe unserer tiefsten Natur anderswo deutlich zu gewahren, als in den größeren Erfolgen, welche sie im Ganzen der menschlichen Bildung hervorgebracht haben. Mißtrauisch, ihre unscheinbaren Keime auffinden zu können, hätte ich sie gern aus der Gestalt der vollen Baumkrone errathen, zu der sie sich ausgebreitet. So erschien mir die Philosophie der Geschichte als die nothwendige Ergänzung der Psychologie, und hieraus erstand der Plan, den Versuch einer Anthropologie zu wagen, welche die ganze Bedeutung des menschlichen Daseins aus der vereinigten Betrachtung des individuellen Lebens und der Culturgeschichte unseres Geschlechtes zu erforschen suchte.

In diesen Entwürfen überraschte mich Ihre Schrift. Sie sehen aus den angeführten Stellen, wie nahe unsere Ziele zusammenlagen; selbst bis auf die Worte übereinstimmend suchten Sie den ganzen Menschen, ich den ganzen Geist, dessen unentwickelte Tiefe mir in dem vorempirischen Dasein zu liegen schien, von dem Sie sprechen, dessen höhere Vollendung endlich Sie in dem centralen Wissen nur auf andere Weise, als sie mir geläufig ist, ausdrücken. Und über alles Dies versprechen Sie sehr genaue Auskunft; gewiß Veranlassungen genug für mich, ein eingehendes Studium Ihres Werkes der Vollendung des meinigen vorangehen zu lassen und mit Aufmerksamkeit überall auf Ihre Darstellung zu verweisen.

Ich habe es nun nicht gethan, und nicht thun können, wie mich die weitere Einsicht in Ihre Schrift belehrte. Denn so erfreulich mir diese Uebereinstimmung über die Ziele unserer Untersuchungen war, so fand ich doch bald, daß unsere Wege zu ihnen mehr auseinander gingen, als ich es vorher vermuthen konnte. Weder in den metaphysischen Grundlagen unserer Betrachtungen, noch in unserer Würdigung physikalischer Theorien, noch in der Auffassungsweise physiologischer und psychologischer Thatsachen fand ich zwischen uns eine Einstimmigkeit von hinlänglicher Ausdehnung, um auf sie

in fruchtbarer Weise eine Auseinandersetzung unserer Differenzen zu gründen. Ich habe deshalb meine Arbeit ohne Rücksicht auf die Ihrige zu Ende geführt, und da mir der Raum einer Anzeige Ihrer Schrift in den gelehrten Blättern unserer Universität zu gering schien, um die anzuregenden Fragen in einer für die Wichtigkeit des Gegenstandes hinreichenden Ausführlichkeit zu behandeln, so richte ich jetzt, verehrtester Freund, diese Streitschrift gegen Sie. Eine Streitschrift allerdings, denn Ihre ausgedehnte Berücksichtigung meiner früher geäußerten Ansichten zwingt mich zu einer Vertheidigung derselben; im Uebrigen hoffe ich weder Sie noch andere Leser dieser Blätter mit der bloßen Darlegung unseres Widerstreites zu ermüden, sondern manche Gelegenheit zu haben, einige Punkte zu berühren und vielleicht aufzuhellen, die als geläufig gewordene Vorurtheile einer richtigen Beantwortung dieser Fragen entgegenstehen. Sie verzeihen mir dabei meinen Egoismus, wenn ich nicht alles Interessante Ihrer Schrift berühre, sondern mehr auf einen Commentar für die Schwierigkeiten der meinigen bedacht bin.

# 1. Zur Atomentheorie.

Die Aufgabe der Physik und die der Naturphilosophie. — Nichtmetaphysische Bedeutung der modernen Atomistik. — Fiction und Hypothese. — Motive der Atomistik. — Undurchdringlichkeit. — Molecularkräfte. — Begriff der Kraft und seine Verwendung. — Der Actus purus.

Ich muß mir erlauben, Ihnen zunächst etwas ausführlich in die kritische Darstellung der atomistischen Hypothese zu folgen, in Bezug auf welche Sie sich mit mir in einer ungesuchten Uebereinstimmung zu befinden erklären. Ich leugne nicht, daß eine solche Uebereinstimmung bis zu einem gewissen Grade vorhanden sein mag; indem ich jedoch bezweifle, ob die wenigen positiven Meinungen, die ich hierüber bei Gelegenheit der Schrift von Fechner auszusprechen Veranlassung hatte, hier überhaupt eine besondere Berücksichtigung verdienten, muß ich zugleich Bedenken tragen, Ihrer hier gegebenen Kritik des Atomismus mich gänzlich anzuschließen. Denn weder über alle sachlichen Punkte sind wir einverstanden, noch in der Zuversicht, mit welcher Sie den Atomismus, verzeihen Sie mir den Ausdruck, wie ein völlig werthloses Gut versteigern. Sie zählen es förmlich auf, wie er zum ersten, zum zweiten, zum dritten Male sich selbst aufhebt, und ertheilen dann den Zuschlag an Jeden, der ihn haben will. Ich fürchte, mit zu viel Sicherheit; ich meinestheils gestehe wenigstens, daß ich diese Hypothese, auf deren Ausbildung so vieler Scharfsinn verwandt worden ist, und von welcher

wir einige Früchte doch alle schon genießen, mit ungleich größerer Achtung anzusehen gewohnt bin, als sie Ihnen zu verdienen scheint. Gestatten Sie mir jedoch, meinen Einwänden eine allgemeine Bemerkung voranzuschicken, die Ihnen nichts Neues bieten kann, aber geeignet sein dürfte, Anderen, denen diese Zeilen in die Hände fallen, einen in der Discussion dieser Fragen zu oft vergessenen Gesichtspunkt in Erinnerung zu bringen.

Zwei Aufgaben sind es, welche man in der Betrachtung der Natur unterscheiden kann, und welche wir in dem wirklichen Fortschritte der Untersuchung immer deutlicher sich von einander sondern sehen. Die eine ist die Frage nach der Schöpfung der Welt; ich meine damit den Inbegriff aller jener einzelnen Fragen, welche die vorhandene Natur auf den übersinnlichen Grund eines irgendwie zu bestimmenden wahrhaft Seienden zurückbezogen wünschen und eine Aufklärung über die logische, ästhetische oder ethische Nothwendigkeit verlangen, mit welcher die einzelnen Formen des Daseins und Geschehens aus jenem Höchsten, entweder als Folgen seiner ewigen Natur oder als wesentliche Glieder in dem bedeutungsvollen Ganzen eines von ihm festgestellten Weltplanes, hervorgehen. Die andere Frage ist die nach der Erhaltung der einmal vorhandenen Welt, und nach den allgemeinen und beständigen Gesetzen, welche wir überall in dem unserer Erfahrung zugänglichen Naturlauf von den einzelnen Elementen befolgt sehen, den arbeitenden Handlangern, auf deren wechselwirkender Thätigkeit das Zustandekommen jedes einzelnen Ereignisses beruht. Diese zweite Aufgabe kann lösbar sein, ohne daß wir auf die erste Frage nach dem Ursprunge der Welt zurückzugehen nöthig haben; dann nämlich, wenn die Voraussetzung annehmbar ist, daß in den einmal vorhandenen Zusammenhang des Naturlaufes die Gewalt jenes höchsten Grundes, von welchem er im Ganzen abhängt, nicht mehr im Einzelnen umgestaltend oder die Gesetze der Erscheinungen abändernd eingreift. Ob diese Voraussetzung in völliger Allgemeinheit statthaft sei, darüber eine Untersuchung zu führen, welche manche der schwierigsten Punkte berühren müßte, können wir hier vermeiden; daß sie triftig sei in

Bezug auf diejenigen Ereignisse, welche bisher die Naturwissenschaft mit unbestrittenem Rechte zu ihrem Gebiete gerechnet hat, darf ich wohl mit Ihrer Zustimmung annehmen; es hieße den ganzen Bestand selbst unserer sichersten Kenntnisse in Frage stellen, wenn wir diese Ueberzeugung von der immanenten Gesetzlichkeit der Natur aufgeben wollten.

Zu dem vollständigen Verständnisse der Erscheinungen gehört ohne Zweifel die Lösung beider Aufgaben, und in der That hat die ältere Speculation sie stets beide in einer und derselben Untersuchung umfassen zu können geglaubt; sie hat gemeint, die concreten Gesetze der Natur und die Formen ihrer Producte unmittelbar aus der Erkenntniß ableiten zu können, welche sie von dem Wesen des höchsten Weltgrundes zu besitzen mit mehr oder weniger Selbstgefühl überzeugt war. Die völlige Fruchtlosigkeit dieser Versuche hat später zu jener Trennung der Untersuchung in Physik und Naturphilosophie geführt, aus welcher wir nun sogar, statt daß sie eine friedliche Theilung der Arbeit sein sollte, den nutzlosen Streit einer angeblich höheren Weltansicht mit einem, wie es ihr wenigstens scheint, niederen Wissen haben hervorgehen sehen. Kein Zwist würde so leicht zu schlichten sein, als dieser, sobald die unangemessenen Ansprüche aufgegeben würden, die allerdings von beiden Theilen, am meisten aber doch von der Speculation erhoben zu werden pflegen.

Daß vor allen Dingen jene Theilung der Arbeit nothwendig war, müssen doch wohl selbst diejenigen einräumen, denen sonst Alles auf Seiten der Philosophie heil und gesund zu sein schiene. Denn auch angenommen, daß wir zweifellos den adäquatesten Ausdruck für das Wesen jenes höchsten Princips besäßen, aus welchem Alles in Wirklichkeit fließt: so ist doch nun einmal der Weg von ihm bis zu dem Detail der gegebenen Erscheinungen viel zu lang, als daß wir nicht fürchten müßten, unzählige Male die Richtung zu verlieren, wenn wir nicht immer auf's Neue uns an feststehenden, von dem Orte unseres Ausganges unabhängigen Punkten orientiren könnten. Wenn ein Geometer die Lage vieler über die Erdoberfläche zerstreuten Orte bestimmen sollte, so würde er wenig erbaut

sein, wenn man ihm einzig und allein die Lage seines Wohnortes unmittelbar durch eine astronomische Beobachtung feststellte und ihn dann einlüde, sich von da mit Triangulationen durch einige Welttheile fortzuhelfen. Und doch würde er behaupten können, daß diese Fortschrittsmethode an sich richtig sei und unfehlbar, nur in ihrer praktischen Ausführung würden die kleinen unvermeidlichen Ungenauigkeiten sich häufen. Deshalb ist es die allgemeine Gewohnheit aller Naturwissenschaften, auf dem Wege der Folgerung von einem Princip bis zu seinen entferntesten Folgen so viel intermediäre Punkte, als irgend möglich ist, durch unmittelbare Beobachtung independent zu bestimmen; nur die Philosophie hegt so oft die verderbliche Neigung, Alles in recurrirende Reihen zu verwandeln, deren jedes Glied mit der Richtigkeit und Unrichtigkeit jedes einzelnen von seinen Vorgängern steht und fällt. Die Einsicht in das Unpraktische dieser Neigung ist der Anfang der modernen Naturwissenschaft gewesen. Man hat nicht dem Princip nach den Glauben an die Abhängigkeit der Erscheinungswelt aufgegeben, so sehr auch in der Praxis der Erklärung Manchem die Erinnerung an das Höhere, von welchem sie abhängt, abhanden gekommen sein mag; wohl aber hat man die Zuversicht verloren, daß der menschliche Geist auf dem Wege der Construction von dem höchsten Standpunkte aus unfehlbar bis in die Tiefen des Einzelnen vordringen könne. Man hat untergeordnete nähere Standpunkte aufgesucht, die nach oben immerhin von noch höheren Gipfeln dominirt sein mögen, die aber dafür nun auch selbst deutlich wahrnehmbar in den Gesichtskreis der Erfahrung fallen. Von hier aus beherrschte man das Niedere; gar nicht in der Meinung, es aus seinen *letzten* Gründen nun eingesehen zu haben, wohl aber mit dem Bewußtsein, durch die Kenntniß seiner *nächsten* Gründe es wirklich bezwingen zu können. Denn dies darf man nicht vergessen, daß die Naturwissenschaft unserer Zeit, so sehr sie in der Strenge ihrer Methoden ein Vorbild theoretischer Untersuchung darbietet, doch ihrem Geiste nach überwiegend praktisch ist. Ihre Tendenz ist doch nur diese, nach allgemeinen Gesetzen aus den gegebenen Umständen der

Gegenwart die nächstkünftigen Ereignisse vorherzusagen, die vorhergegangenen Ursachen zu errathen, aus den wahrnehmbaren Thatsachen auf die gleichzeitigen zu schließen, die der Wahrnehmung entzogen sind, endlich die Kräfte, die Vorgänge, die Verfahrungsweisen zu berechnen, die zur Abänderung irgend eines vorhandenen Zustandes nöthig sind. Vermag die Physik auf irgend eine Weise sich eines Schlüssels für dies Wechselgetriebe der beständigen Abhängigkeit endlicher Erscheinungen von einander zu bemächtigen, so überläßt sie das zartere Verständniß der Ideen und der Bedeutungen, die in den Dingen und den Ereignissen schlummern mögen, gern der Philosophie, deren Aufgabe es ja recht eigentlich ist, die Gesammtheit des Endlichen in ihrer Abhängigkeit von der Einheit eines höchsten Princips zu verfolgen.

Das ist, wie mir scheint, der Geist der Physik; aber damit ist nicht zugleich der Geist der Physiker erschöpft. Wenn die letzteren sich zur Entwicklung ihrer Wissenschaft mit jenen untergeordneten Standpunkten begnügen, so folgt daraus nicht, daß sie höhere nicht kennen, oder daß sie nicht mit uns das Bedürfniß empfinden, die Gesammtheit der Erscheinungen, welche sie im Einzelnen so erfolgreich unter einander zu verbinden verstehen, auch in ihrer Verkettung mit einem höchsten und zusammenfassenden Princip zu verfolgen. Aber gewöhnt an eine Untersuchungsmethode, welche Beweis und Gegenbeweis zuläßt und verlangt, scheiden sie Ansichten, die dieser Form der Behandlung nicht zugänglich sind, von dem engeren Gebiete der Wissenschaft ab, die ihnen zur Pflege zugefallen ist. Man rechnet die Dunstwolken, die in malerischer Form und Beleuchtung zur Lebendigkeit eines Landschaftsbildes so Vieles beitragen, doch nicht mit zu dem Bau der Gegend; haben sie flüssige Form angenommen oder sich zu beständigem Eise verdichtet, so mag man sie dann mit unter den geologischen Formationen des Landes aufführen. Diese schönen Wolken naturphilosophischer Reflexionen sehen nun ohne Zweifel die Physiker auch, und es ist lediglich eine Unart der Philosophie, sie für Sternbilder auszugeben, die nur innerhalb der Polhöhe der Speculation aufgingen. Darin nun,

daß die Speculation sich ausführlich mit Gedanken beschäftigt, deren Höhe über dem Niveau der Beobachtung andere Wissenschaften daran verzweifeln läßt, mit ihren Untersuchungsmitteln ihnen beizukommen: darin liegt ohne Zweifel ein schöner und hochaufstrebender Muth, und gewiß, wenn wir die Vortrefflichkeit einzelner Disciplinen nach dem Werthe ihrer Ziele allein abschätzen dürften, würden wir uns nicht bedenken, der speculativen Naturphilosophie den Vortritt vor allen nur empirisch begründeten Zweigen der Naturforschung zuzuerkennen. Aber eben weil jene Ziele doch eigentlich von Allen gesehen werden, ist es billig, nicht allein den guten Willen für die That zu nehmen, sondern auch nach dem Werthe der erlangten Ergebnisse zu fragen. Und nach diesem Maßstabe können wir den Standpunkt der Physik nur für den höheren, den der Naturphilosophie nur für den niederen ansehen; denn jene steht zwar nicht überall, aber doch in sehr vielen Fällen über ihrem Gegenstande und beherrscht ihn; die bisherige Naturphilosophie dagegen steht durchgängig unter ihrem Gegenstande und kennt ihn kaum. Denn in der That, das beständige Mißlingen ihrer vielversprechenden Unternehmungen können wir gar nicht allein auf die freilich großen Schwierigkeiten der Sache rechnen; es beruht zu großem Theile auf der Enge und Kümmerlichkeit des Gesichtskreises, in welchen sie sich einschließt. Sie weiß gewöhnlich Nichts von den zahllosen Anregungen zu weitgehenden Reflexionen, die gerade in dem Detail der Beobachtungen liegen, und indem sie sich in einem Kreise unnützer Aufgaben, zu denen die Construction einer allgemeinen Materie und allgemeiner Grundkräfte gehört, ohne alle Frucht umherbewegt, kommt sie in keinem Falle dazu, ihr Ziel wirklich zu erreichen und die bestimmten Gesetze, welche die Physik unverstanden und nur als Thatsachen aus der Erfahrung entlehnt, durch Ableitung aus irgend einer höhern Nothwendigkeit wirklich zu rechtfertigen.

Aber Sie werden längst ungeduldig sein über Erörterungen, deren Vorwurf sich mit Unrecht am Ende gegen Sie selbst zu richten scheint und doch gegen Andere gemeint sein soll. Ganz schuldlos sind Sie indessen doch nicht; denn obwohl Sie der Natur-

wissenschaft in gewisser Beziehung ein unverkümmertes Lob spenden, so führen Sie doch Ihren Streit gegen den Atomismus in einer Weise, die mich hoffen ließ, daß ich den Lesern Ihrer Schrift vielleicht ein Mißverständniß Ihrer eigenen Ansicht ersparen würde, wenn ich mir erlaubte, die Achtung, welche Sie der Physik beweisen, noch etwas zu steigern und meine Abneigung gegen die Aermlichkeit dessen, was wir bis jetzt an Naturphilosophie besitzen, unverholen auszudrücken. Bis hierher, hoffe ich, reicht jenes Einverständniß, in welchem Sie sich mit mir zu befinden meinten; mein Streit gegen Sie wird nun erst beginnen über die Art, wie Sie die Grundvorstellungen der atomistischen Physik ansehen und beurtheilen. Auch hier lassen Sie mich jedoch einige Schritte zurückgehen.

Betrachteten wir die Physik lediglich als praktische Wissenschaft, so würden wir offenbar für ihre besten Principien diejenigen erklären müssen, die zum Ziele führen, gleichviel wie, sobald es sicher und möglichst kurz geschähe. Es würde reine Pedanterie sein, wenn man verlangen wollte, daß diese Principien, die man ja doch nicht selbst, sondern deren Früchte man essen will, sich in dem Paradeanzug logisch reinlicher, klarer und widerspruchsloser Begriffe präsentiren sollten. Hier, wo gar keine moralische Verpflichtung uns in der Auswahl unserer Mittel beschränkte, würde offenbar die größte Tugend darin bestehen, auf geradem oder krummem Wege, per fas et nefas, methodisch oder unmethodisch die Natur der Dinge zu überfallen, und wer aus logischer Etikette Bedenken trüge, nützliche aber nicht ganz gerechtfertigte Handhaben des Fortschrittes anzufassen, möchte sich dann auch an den sparsameren Errungenschaften seines sentimentaleren Vorgehens genügen lassen. Vielleicht erscheinen Ihnen diese Aeußerungen gar zu gewissenlos; aber Sie werden sich sogleich die Bemerkung machen, daß ihr Sinn sich in der Anwendung von selbst sehr mildern würde. Denn daß wir von Principien, welche einen formellen logischen Widerspruch enthalten und also an sich undenkbar sind, auch praktisch keine Frucht zu erwarten haben, versteht sich trotz der imaginären Quadratwurzeln von selbst. (Sie errathen, warum ich diese Wurzeln gleich selbst an-

führe; gehören sie doch zu dem eisernen Vieh mathematischer Kenntnisse, das seit langem auf den weiten Prairien der Speculation zerstreut weidet, ohne sich zu mehren; es wäre also nicht möglich gewesen, ihrer Anführung von gegnerischer Seite, ich meine nicht Sie, verehrter Freund, anders als so zu begegnen.) Außer dem Undenkbaren nun bliebe der Physik nach meinen vorigen Aeußerungen doch noch ein reicher Schatz des Unwahrscheinlichen, Nüchternen, Abgeschmackten übrig, woraus sie ihre Principien schöpfen könnte; sollten wir dies unbedenklich finden? Empfehlenswerth natürlich würde auch ich es nicht nennen, wenn die Physik mit Vorliebe gerade in diesen Vorrath griffe; wenn jedoch die Erfahrungen zu einer Hypothese nöthigten, der eines jener Merkmale nebenbei anhinge, so würde ich doch, vorausgesetzt freilich, daß die Physik nur eine praktische Disciplin sein wollte, ihr nicht verdenken, auch um diesen Preis zuzugreifen. So grotesk auch immer die von ihr gewählten Grundbegriffe sein möchten: wenn sie damit nur zum Ziele käme, würden wir sie uns können gefallen lassen; ja ich muß gestehen, daß ich mir sogar ein gewisses humoristisches Vergnügen davon versprechen würde, zu sehen, wie die Physik mit logisch nicht ganz rein gewaschenen Tatzen und etwas plump zugreifend die Kerne der Erkenntniß aus den stachligen Hülsen der Thatsachen quetschte, während die Philosophie mit einer in sich ganz widerspruchslosen Grazie ihrer Bewegungen leider gerade an diesen Hüllen einen kränkenden Widerstand fände.

Doch in dieser Schadenfreude bin ich ungerecht gegen beide Parteien. Denn zuerst, daß die Philosophie an diesem Versuche scheitern müßte, ist ja nicht an sich gewiß; es ist bis jetzt nur so gewesen; und anderseits, daß die Physik ihre Geschäfte mit ungewaschenen Händen verrichte, das ist ja, wenn ich mich bedenk' und fasse, gar nicht eigentlich meine, sondern Ihre Ansicht, verehrtester Freund, und diese wollte ich ja bestreiten. Die Physik ist nicht so ausschließlich, wie wir annahmen, eine praktische Wissenschaft; sie gestattet sich nicht jede beliebige widersprechende, absurde und plumpe Annahme, nur weil diese nützlich schiene; aber allerdings macht sie

anderseits auch nicht den Anspruch, aus ihren Principien jede Dunkelheit zu entfernen, welche man von einem metaphysischen Standpunkte aus in ihnen noch finden könnte. Was sie wirklich sich erlaubt und versagt, kann man, wie ich glaube, so begrenzen: sie gestattet als Princip das anzunehmen, was sich als Thatsache vorstellen läßt. Wie jede andere Thatsache der Erfahrung mag dann auch eine solche zum Princip eines Erscheinungskreises erhobene sich für eine weiter rückwärts blickende Untersuchung von neuem in ein Räthsel verwandeln; aber es ist nicht die Pflicht der Physik, in der Entwirrung der Erscheinungen weiter zurückzugehen, als bis sie eine Grundlage findet, die ihr Gebäude trägt, gleichviel, worauf die Grundlage selbst wieder ruhen mag. Oder sie sucht einen haltbaren Knoten auf, von dem aus in der Erfahrung die Fäden der Ereignisse zu divergiren anfangen; nach oben hin mag dieser Knoten freilich selbst aus einer bestimmten Verschlingung der Fäden geschürzt sein, nach unten hin aber, nach der Seite der Einzelheiten, die von ihm abhängen, kommt nicht diese seine Entstehung, sondern nur seine Festigkeit in Betracht.

Zu den Principien dieser Art gehört die Vorstellung der Atome, mit welcher nur das Alterthum unmittelbar bis an die metaphysischen Gründe der Dinge hinanzureichen meinte, während die neuere Physik nichts mit ihr erreicht zu haben glaubt, als eine Vorstellung des thatsächlich Unveränderten, welches dem einmal vorhandenen Naturlaufe zu Grunde liegt, und auf dessen Abhängigkeit oder Unabhängigkeit von einem Höheren einzugehen sie ablehnt, weil aus der Entscheidung dieser Frage kein Vortheil für die leichtere Erfüllung ihrer eigenen Zwecke entspringen würde. Aber unbefriedigt würde die Physik doch durch das Zugeständniß bleiben, welches Sie ihr allein machen zu dürfen glauben, indem Sie in dem Princip der atomistischen Ansicht nur eine für die Mathematik und Chemie bequeme, an sich unschädliche Fiction sehen. Fictionen sind mit Bewußtsein vollzogene Unterordnungen eines gegebenen Begriffes oder eines vorliegenden Falles unter ein Allgemeines, unter welches beide, genau genommen, nicht gehören; man wagt sie

aber, weil das Gegebene durch eine seiner Eigenschaften sich dem annähert, wovon jenes Allgemeine spricht, und weil es nur so möglich ist, den vorliegenden Fall in den Wirkungskreis einer fruchtbare Folgerungen gestattenden Regel hineinzuziehen. Bei jeder Fiction sind wir uns daher vollkommen bewußt, daß wir den wirklichen Thatbestand in irgend einer Weise verändern, daß wir einen Theil desselben ohne Rücksicht auf die übrigen einseitig hervorheben, daß wir eine einzelne Beziehung, durch welche er sich als Glied in irgend eine bekannte Reihe einfügen läßt, von den übrigen sie beschränkenden Bestimmungen isoliren, daß wir überhaupt nur das festhalten und gesteigert denken, worauf es uns ankommt, und weglassen, was für uns unnütz, dennoch eben so nothwendig zu der vollen Natur des gegebenen Falles gehört. Aber eben deswegen wissen wir auch, daß die Ergebnisse, welche wir aus diesen Transformationen des vorliegenden Inhaltes ziehen, immer nur Annäherungen an die Wahrheit sind, und jede vorsichtige Untersuchung gestattet sich den Gebrauch einer Fiction nur unter der Bedingung, daß es nebenher sich beweisen lasse, wie für eine bestimmte in Betrachtung gezogene Frage diejenigen Züge ohne Bedeutung sind, durch welche sich das wirkliche Verhalten von der substituirten Fiction unterscheidet. Die Annahme, welche die Curven aus einer Anzahl geradliniger Seiten zusammensetzt, ist eine Fiction, und eben dadurch, daß man nicht an ihre thatsächliche Richtigkeit glaubt, sondern sie nur als ein Mittel benutzt, um die sonst unanwendbaren Begriffe der Länge auf die Curven überzutragen, unterscheidet sie sich von einer Hypothese, welche letztere allemal darauf ausgeht, auf dem Wege der Vermuthung ein thatsächliches Verhalten zu erkennen. Die Voraussetzung, daß in einer Kugel die ganze wirksame Masse als in ihrem Mittelpunkte vereinigt sich denken lasse, ist eine Fiction, und eben deshalb gar nicht brauchbar in Bezug auf jede beliebige Frage, die sich über irgend eine Wechselwirkung zweier Kugeln erheben könnte; vielmehr muß besonders nachgewiesen werden, daß für einen bestimmten Fall diese Substitution des Mittelpunktes für das Volumen statthaft sei. Wäre dieselbe Annahme eine Hypo=

these, so würde sie mit dem Anspruche auftreten müssen, in allen Fällen zu gelten, denn ihre Absicht wäre dann, eine wirkliche Thatsache auszusprechen.

In diesem Sinne nun für eine Fiction zu gelten, wird die Atomistik sich gewiß ebenso sträuben, als die Copernikanische Astronomie sich dagegen auflehnen würde, wenn Jemand die Bewegung der Planeten um die Sonne nur für eine der Berechnung nützliche Annahme halten wollte. Beide Ansichten wollen Hypothesen sein; beide glauben durch Vermuthung eine wirkliche Thatsache errathen zu haben, welche durch unmittelbare Beobachtung nicht zu erreichen war. Dies ist nun der Anspruch, den Sie nicht zugeben, und freilich auch nicht zugeben können, da Sie ja nachweisen wollen, daß die Atomistik nicht nur Hypothese, sondern zugleich eine widersprechende und unmögliche Hypothese sei. Lassen Sie mich nun versuchen, diesen Angriffen, welche Sie von Seite 205 Ihrer Schrift an führen, so gut es gelingen wird, zu begegnen.

Durch die Atomistik in ihrer ältesten Gestalt, behaupten Sie S. 206, sollten ursprünglich nur die Dichtigkeit, Undurchdringlichkeit und Schwere der Körper erklärt werden, oder eigentlich nur der festen, und allenfalls noch der tropfbaren. Hätte man damals schon die elastisch flüssigen Körper, die Luftarten, die Dämpfe ebenso unter den Begriff der Körper subsumirt, wie jene und einen gemeinsamen Entstehungsgrund für alle Formen der Körperlichkeit gesucht: schwerlich wäre man auf die Hypothese von Atomen verfallen, denen die Vorstellung der Starrheit und Trägheit unablöslich anhaftet und die zur unbedingten (?) Elasticität jener Körper am allerwenigsten passen wollen. — Sie führen nicht näher aus, verehrter Freund, in wiefern die Starrheit der einzelnen Atome die Elasticität eines aus ihnen zusammengesetzten Systems undenkbar machen müßte, und da ich meinerseits wenigstens für die Vorstellungsweise der modernen Atomistik hierin gar keine allgemeine Schwierigkeit finden kann, so lassen wir diesen Punkt auf sich beruhen. Aber Ihre Aeußerungen sind mir um deswillen merkwürdig, weil sie mir zu verrathen scheinen, von welcher Seite her Sie sich den Atomismus

zu betrachten gewöhnt haben. Die älteste ausführliche Darstellung nun, die wir von den atomistischen Lehren kennen, ist ohne Zweifel die des Lucretius; jedenfalls auch an sich eine der ältesten. Vergleichen Sie nun dies Lehrgedicht, so werden Sie an zahlreichen Stellen auf Gase, Dämpfe, Feuer und Electricität ganz ebenso ausführlich eingegangen finden, als auf feste und flüssige Körper, und es ist dem Alterthum gar nicht eingefallen, daß jene Aggregatzustände der atomistischen Vorstellungsweise unzugänglicher wären als diese. Ich gebe Ihnen die Resultate der Lucretischen Constructionen preis; mit Ihrer hypothetischen Voraussage am Ende des obigen Satzes haben Sie jedoch historisch Unrecht. Allein ich möchte Sie noch einmal auf Lucretius verweisen, um Sie daran zu erinnern, wieviel zahlreichere und feinere Wurzeln der Atomismus schon im Alterthum in dem Detail der Naturbeobachtung hatte, und wie völlig unzureichend man seine Absicht bezeichnen würde, wenn man sie durch die Construction der Dichtigkeit, Undurchdringlichkeit und Schwere, welche letzte namentlich ganz fremdartig hierher kommt, für erreicht und erschöpft halten wollte. Das sind vielmehr eben die ärmlichen Aufgaben, welche seit Kants Materienconstruction die Naturphilosophie beständig wiederholt; schon die antike Atomistik hingegen reflectirte auf das Vielseitigste über das mannigfaltige Geschehen in der Natur, über die Trennungen und Zusammensetzungen der Stoffe, ihre scheinbaren Verwandlungen, den regelmäßigen Wechsel der Aggregatzustände und über tausenderlei Detail, in welchem sie ebenso viele Bestätigungen ihrer Grundansicht zu entdecken glaubte.

Dies ist es, was, wie ich fürchte, Ihre Angriffe auf den Atomismus unwirksam machen wird; Sie gehen zu wenig auf seine Anwendung und auf die einzelnen Bedürfnisse ein, welche er zu decken sucht, und doch sind die haltbaren Gründe dieser Ansicht nur zu schätzen, wenn man sie arbeiten sieht. Glauben Sie nun, Ihren Einwürfen mehr Gewicht zu geben, wenn Sie aus den Einleitungen physikalischer Werke die zweifelnden Aeußerungen anführen, welche anerkannten Naturforschern selbst über ihre allgemeinen Principien entschlüpfen, so werden Sie dadurch freilich manchen unserer philo-

sophischen Fachgenossen in Unruhe versetzen; aber die Physiker, fürchte ich, um so weniger, da Sie ein ganz offenbares Handwerksgeheimniß übersehen. Denn es ist ja eine hergebrachte Sitte physikalischer Lehrbücher, daß die paar allgemeinen Bemerkungen, die man Anstands halber vorn vorausschickt, später gar nicht zu brauchen sind, und daß das, was man in der Praxis der Erklärung wirklich braucht, natürlich nicht vorn angezeigt wird, wo man es ja gar nicht motiviren könnte, sondern man entwickelt es nach und nach, so wie die Bedürfnisse sich einfinden. Ich würde deshalb auf diese von Ihnen zu Hilfe gerufenen Aeußerungen wenig Werth legen, wenn ich nicht einige derselben in anderem Sinne interpretiren zu müssen glaubte, als Sie dieselben auslegen.

Sie erinnern, daß die Atome, so lange sie noch Größe haben, auch unterscheidbare Theilchen besitzen, und daß mithin sich die Frage erneuere, warum nicht auch diese unterscheidbaren noch trennbar seien. Dafür zur Aushilfe sei neuerdings die Fiction aufgekommen, daß die Urbestandtheile der Atome durch eine Kraft zusammengehalten würden, welche groß genug sei, um allen andern Kräften zu widerstehen, die auf dieser Erde eine Trennung derselben zu bewirken streben könnten. Diese Vorstellung, von der ich nicht weiß, warum Sie sie Fiction nennen, ist nicht so ganz neuerdings aufgekommen; während sie aber Ihnen ein Zurückfallen aus der reinen Begriffsmäßigkeit in den „roh empirischen Begriff einer physischen Gewalt des wirklichen Theilens und Zertheilens“ zu sein scheint, halte ich meinerseits sie für die vollkommen sachgemäße Art, wie die Physik eine metaphysische Frage von sich abwehren muß. Wir bedürfen in der Physik zur Erklärung des Wechselnden nicht ein begrifflich, sondern nur ein thatsächlich Unwandelbares; wir stellen die Atome nicht als absolut fest vor, weil das weit mehr wäre, als wir brauchen; sie genügen uns, wenn sie relativ fest für den ganzen Umfang unserer Erfahrung sind; wie sie es anfangen, so zu sein, beunruhigt uns zunächst nicht; soll die Frage aber dennoch formell wenigstens beantwortet werden, so ist der oben gegebene Ausdruck eben eine solche Antwort, die weder etwas Unmögliches

noch etwas Absurdes einschließt, sondern nur einen nothwendig anzunehmenden Thatbestand bezeichnet, über dessen Gründe Jedem freisteht, weiter zu philosophiren. Selbst was Ihnen den meisten Anstoß zu erregen scheint, nämlich die Aeußerung, daß wenigstens auf der Erde jene Kräfte nicht vorkommen, die eine Trennung bewirken könnten, ist nicht ohne Sinn; denn in der That handelt es sich nur um den terrestrischen Naturlauf, und wie die Atome unseres Planeten sich in der Temperatur des Sonnenkörpers verhalten würden, wissen wir nicht und brauchen es auch nicht zu wissen; noch viel gleichgiltiger aber würde für die Physik das Verhalten derselben in jener Welt der reinen Begriffsmäßigkeit sein, auf welche Sie anspielen. So scheint es mir in der That, als lösten die Vorwürfe, welche Sie hier der Naturwissenschaft machen, sich vielmehr in eine Anerkennung der Behutsamkeit auf, mit welcher diese nur so viel behauptet, als sie nach Anleitung der Erfahrung bedarf und zu verwenden weiß, während sie jeder metaphysischen Erklärung des Thatbestandes, welchen sie annimmt oder zu finden glaubt, sich durchaus folgerecht enthält. Doch kommen wir hierauf vielleicht ein ander Mal zurück, denn ein gewisses, dem Geiste ihrer eigenen Untersuchungen entspringendes Interesse hat die Physik doch auch, über die Gründe der Unzersprengbarkeit der Atome weiter nachzudenken.

Höchst merkwürdiger Weise aber, so fahren Sie fort, und darin liege eine Selbstaufhebung der Atomenlehre von innen her, sei nun bei diesen Annahmen die Undurchdringlichkeit der Körper nicht durch die Atome selber, sondern durch eine der Molecularkräfte, durch die zwischen den einzelnen Atomen waltende und sie zusammendrängende Kraft gesichert. Liege aber in dieser der eigentliche Grund der Undurchdringlichkeit, so seien die Atome nun völlig überflüssig geworden, denn was Anfangs zu ihrer Annahme trieb, eben das Bedürfniß, die Undurchdringlichkeit zu erklären, habe nun ganz wo anders, in der zusammendrängenden Molecularkraft, seine Befriedigung gefunden. „Als Atome spielen sie eine durchaus müßige Rolle; wir bedürfen der unendlich kleinen Körperchen nicht mehr! An ihrer Stelle können jederlei andere reale raumerfüllende

Substanzen gedacht werden. Die Untersuchung über diesen Punkt ist, eigentlich und recht verstanden, wieder völlig frei geworden."

Sie ist es nicht erst geworden, verehrtester Freund, sondern immer gewesen. Sie werden Niemand davon überzeugen, daß das Bedürfniß, die Undurchdringlichkeit der Körper zu erklären, jemals ein wesentliches Motiv für die Annahme der Atome gewesen sei; gewiß gilt es uns nicht dafür. Aber wir müssen uns die Sache überhaupt klarer machen. Undurchdringlichkeit bedeutet im gewöhnlichen Sprachgebrauch theils den Widerstand, welchen ein Körper der Verschiebung seiner eigenen Theilchen durch das Eindringen eines fremden zwischen dieselben entgegensetzt, so wie das Holz für unsern Finger undurchdringlich ist; theils jene Ausschließlichkeit der Raumerfüllung, um derenwillen derselbe Raum nicht die stetige Erfüllung durch mehrere verschiedene Materien zugleich verträgt, sondern höchstens gestattet, daß die eine in die Zwischenräume der andern eindringe; endlich wissen Sie, daß bei Kant derselbe Name sogar die Eigenthümlichkeit der Materie bezeichnet, sich durch zusammendrängende Kräfte zwar immer mehr verdichten, aber doch nie ganz aus dem Raume hinauspressen zu lassen. Jener erste Widerstand gegen Verschiebung nun wird allerdings von der Wirkung irgend einer zusammenhaltenden Attraction zwischen den Theilen des zu durchdringenden Körpers abhängen müssen; die beiden andern Undurchdringlichkeiten dagegen kann man nur auf abstoßende Kräfte zurückführen, die im dritten Fall zwischen den gleichartigen Theilchen derselben Substanz, im zweiten zwischen ihnen und den entweder ihnen ähnlichen oder unähnlichen Theilchen des eindringenden Körpers thätig sind. Denn die bloße Anziehung zwischen den Theilchen einer Substanz a, so intensiv sie auch sein möchte, könnte doch an sich nicht hindern, daß in demselben Raumvolum, welches a erfüllt, sich gleichzeitig auch noch die Materie b und die dritte c und so unzählige andere mit aufhielten und ausbreiteten, wenn nicht eben eine Abstoßung von a aus gegen alle diese übrigen wirkte. Jene Anziehung nämlich gebietet nichts, als daß die Theilchen von a in einer gewissen Nähe bei einander liegen, oder wenn

Sie wollen, sich berühren; diese gegenseitige Berührung wird nun dadurch nicht an sich gefährdet, daß durch dieselben Raumpunkte sich noch eine andere Substanz ergießt, sondern nur dadurch, daß jeder Theil der letztern jeden Theil von a abstößt und auf diese Weise eine Zerstreuung der letztgedachten Materie zu bewirken sucht. Das gilt im Kleinen wie im Großen. Wenn nach jener Annahme, welche Sie tadeln, die unterscheidbaren Theilchen eines Atoms durch eine intensive Attraction unter einander verbunden sind, so ist damit wohl die Unzersprengbarkeit, aber nicht im mindesten die Undurchdringlichkeit der Atome construirt. Die Attraction einer Substanz in sich selbst hindert nie das gleichzeitige Durchdringen vieler, deren jede in sich ebenso fest cohäriren mag, sondern es ist zu jenem Widerstande gegen die Durchdringung nur die Annahme abstoßender Kräfte zureichend. Oder, wollen Sie mir vielleicht feinere, doch bis jetzt erfolglose Speculationen einwerfen, welche den Begriff der zurückstoßenden Kraft ganz umgehen möchten, so antworte ich Ihnen, daß jedenfalls bisher die Undurchdringlichkeit nicht aus Anziehung, sondern aus Abstoßung erklärt worden ist, und daß selbst jene angedeuteten Speculationen sie nicht aus anziehenden Kräften als solchen, sondern jedenfalls aus einem Streit verschiedener, größerer und kleinerer Anziehungen werden herleiten müssen, aus welchen allerdings unter den gehörigen Bedingungen der repulsive Effect, auf den es hier ankommt, zu gewinnen sein könnte.

Weil dies nun so ist, so kann die Erklärung für die Undurchdringlichkeit nicht in den Atomen als Atomen liegen, und ist auch nicht so in ihnen gesucht worden, als gehörte sie zu den nothwendigen Consequenzen ihres Begriffes, sondern um ganz anderer specieller Gründe willen, deren die Chemie manche liefert, hat man ihnen jene Repulsion gegen einander zugeschrieben, aus welcher die Undurchdringlichkeit folgt, deren Erklärung Sie mit Unrecht als das Hauptziel des Atomismus betrachten. Mag man nun auch hernach mit einer Abkürzung des Sprachgebrauchs die Atome schlechthin als undurchdringlich bezeichnen, so würde noch immer die Undurchdringlichkeit der Körper, welche aus ihnen bestehen, und von dieser

sprechen Sie eigentlich, wieder ein anderer Fragepunkt sein. Und hier gestehe ich doch, gar nicht zu begreifen, warum Sie plötzlich in dieser Beziehung die Atome eine ganz müßige Rolle wollen spielen lassen. Das freilich sehen wir leicht ein, daß die Undurchdringlichkeit in den beiden letzten der angeführten Bedeutungen nur auf Repulsion überhaupt beruht, und daß es hier im Allgemeinen ganz gleichgiltig ist, ob wir die Masse, welche diese Zurückstoßung ausübt, als ein stetiges Volumen, oder als ein System discreter Theilchen ansehen. Wie aber der Widerstand gegen Verschiebung der Theile durch jederlei andere reale Substanzen motivirt werden könne, darüber haben Sie doch keine Aufklärung gegeben.

Ich kann es nun vermeiden, auf das einzugehen, was Sie Seite 209 am Ende als eine zweite Selbstwiderlegung des Atomismus anführen. Sie suchen die Motive der Atomistik da, wo sie nicht liegen, in der Erklärung gewisser allgemeinen Erscheinungen, für welche die Natur der wirkenden Elemente, d. h. die Alternative, ob sie stetig oder discret sind, irrelevant ist. Nur an wenigen Stellen kommen Sie auf diejenigen Punkte, in deren weiterer Verfolgung man die Entscheidung finden würde; mein Unstern verhindert mich jedoch auch da, Ihnen beizustimmen. Sie führen S. 185 aus einer Schrift von Weiß die Definition des krystallinischen Zustandes an, in welchem nämlich die Masse verschieden wirke nach verschiedenen Richtungen; aber was Sie hinzufügen, scheint anzudeuten, daß Sie darin eine Schwierigkeit für den Atomismus sehen. Ich würde meinerseits gerade umgekehrt es für schwierig halten, in einer stetigen und gleichartigen Masse, sei sie ein einfacher Stoff oder ein Durchdringungsgemisch mehrerer, einen Grund für die Entstehung irgend einer Axe zu finden, nach deren entgegengesetzten Polen hin die Wirkungen sich verschieden verhielten, während jede Aneinanderlagerung zweier discreter Atome von selbst den Keim zu späteren Richtungsbestimmungen der Kräfte enthält. Sie führen ferner mehrfach an, daß der Atomismus nur Adhäsion, nicht Cohäsion der Körper unter einander möglich mache. Ich verstehe nicht ganz den speculativen Unterschied, welchen Sie zwischen diesen bei-

den Begriffen zu machen scheinen; sonst mit den praktischen Leistungen der Atome in dieser Beziehung sind wir doch gewiß beide zufriedengestellt. Uns genügt die Cohäsion des Strickes, an den man Verbrecher hängt, obgleich er sichtlich aus discreten Theilen besteht, die durch die Kunst des Seilers gewiß nicht zu einem Continuum verwachsen sind.

Doch dies Beispiel werden Sie zurückweisen, und in Ihrem Sinne mit Recht. Sie werden bemerken, das Zusammenhaltende liege hier nur in den Vorsprüngen und Rauhigkeiten, mit denen die einzelnen Hanffasern ineinandergreifen und durch welche sie einander verhindern, aus ihrer Verwicklung herauszugleiten; diese Hindernisse aber seien nur so lange wirksam, als innerhalb jeder einzelnen Faser eine starke Kraft die Theilchen derselben nicht nur zusammen, sondern auch in jener Lage erhalte, durch welche sie die Theile einer zweiten Faser anhaken können. Wenn dies so ist, so sieht freilich die Atomistik gar keine Abhaltung, auch die Cohäsion der Theilchen jeder einzelnen Faser aus der Wirkung anziehender Kräfte abzuleiten, die zwischen ihnen thätig sind; Sie aber möchten ihr verbieten, von diesem Begriffe der Molecularkräfte Gebrauch zu machen, durch dessen Aufnahme, wie Sie sagen, der Atomismus ganz von seiner consequenten Ausbildung abgelenkt werde.

Ich bin davon gar nicht überzeugt, sondern vielmehr ganz der Meinung, daß dieser Begriff eine nothwendige und in dem Geiste der modernen Physik völlig consequente Ergänzung der antiken Atomistik ist. Nicht zum ersten Male versuche ich hier die Bedenken zurückzuweisen, welche Sie ihm entgegenstellen; als ich in der allgemeinen Physiologie (Leipzig 1851. S. 84) einen eigenen Abschnitt über den Begriff der Kraft einschaltete, glaubte ich Mißverständnissen ausreichend vorgebeugt zu haben, von denen ich einige nicht umhin kann, Ihnen zum Vorwurf zu machen; noch neuerdings habe ich dieselben Auseinandersetzungen von anderer Seite her wiederholt (Mikrok. I, S. 40); aber Ihre Einwürfe geben mir doch Veranlassung, die Sache noch einmal in ihren Hauptpunkten zusammenzufassen.

Sie fragen: was heißt es eigentlich: das Atom hat Kräfte? Ruhen sie fertig in ihm als qualitates occultae neben einander, oder erregt das Atom bald die eine, bald die andere beliebig in sich, wenn die Körper, denen es angehört, in den festen oder flüssigen Zustand übergehen? Darauf glaube ich nun vollständig an den vorhin angeführten Stellen geantwortet zu haben. Wenn man die Grundsätze der Physik nicht aus ihren meist sehr unvollkommenen Darstellungen am Anfange der Lehrbücher, sondern aus ihrem Gebrauche studirt, so wird man finden, daß ursprünglich die Physik gar nicht behauptet, ein Atom habe eine Kraft. Sie geht einfach von der Erfahrung aus, daß zwei oder mehrere Körper, sobald sie unter ganz gleichen Bedingungen im Raume nebeneinander vorkommen, allemal in jedem vollkommen gleichen Wiederholungsfalle dieses Vorkommens mit derselben Beschleunigung sich einander nähern oder von einander entfernen, und daß eine bestimmte Größe eines Hindernisses dazu erforderlich ist, wenn diese Bewegung, auf deren Eintreten man rechnen kann, nicht zu Stande kommen soll. Aus diesem letzteren Grunde kann man mit Recht nach allgemeinem Sprachgebrauche sagen, daß jene Bewegung nicht nur überhaupt geschieht, sondern daß sie eine Kraft ausübt und daß sie selbst dann, wenn sie als wirkliche Bewegung nicht zu Stande kommt, doch als ein Streben zur Bewegung fortdauert, welches sich in der Aufhebung oder Balancirung einer gewissen Hindernißgröße verräth. Diese Thatsache nun, daß zwei Körper einander eine Bewegung vorschreiben, nennen wir Wechselwirkung; wir zerbrechen uns dabei durchaus nicht den Kopf darüber, worauf jene ausgeübte Kraft, jenes zurückbleibende Streben, diese Möglichkeit des Wirkens beruhen möge; wir forschen nicht, auf welche Weise, aus welchem Grunde, um welcher innern speculativen Nothwendigkeit willen diese Thatsachen da sein dürfen, da sein müssen; wir begnügen uns einfach mit der Erkenntniß, daß sie da sind, und indem wir nun, nachdem sie da sind, die Gesetze aufsuchen, denen sie unterliegen, betrachten wir sie als eine der Urerscheinungen, auf welche wir, wie auf ihre einfachen Bestandtheile, die Mannigfaltigkeit der zusammen=

gesetzteren Vorgänge zurückführen müssen. Auch sinnen wir nicht darüber nach, warum eine solche Bewegung nicht einfach und gleichmäßig unterbleibt, möge ihr ein großes oder kleines Hinderniß entgegenstehen; sondern wir entlehnen wiederum aus den Erfahrungen nur die Thatsache, auf welche die Physik großen Werth legt, und welche die Naturphilosophie kaum beachtet, die Thatsache nämlich, daß jede Wechselwirkung eine Größe ist, die nur durch ein bestimmtes Quantum von Hinderniß aufgewogen werden kann, über ein geringeres dagegen mit dem Ueberschuß ihrer eigenen Quantität fortdauert.

So entsteht uns nun der Begriff einer Kraft, welche ursprünglich allemal zwischen zwei Elementen im Augenblicke ihrer Wechselwirkung sich entwickelt und unmittelbar weder an dem einen noch an dem andern von beiden haftet. Finden wir nun in irgend einem Falle, daß die Entstehung einer bestimmten Wechselwirkung zwischen zwei Atomen gar nicht von besondern äußern Umständen abhängt, sondern daß unter allen möglichen Umständen, sobald nur die zwei Atome oder Elemente selbst gegeben sind, diese Wechselwirkung sich immer gleichmäßig entwickelt, oder wo sie sich nicht frei entwickeln kann, doch durch die Balancirung eines bestimmten Hindernisses sich als gegenwärtig verräth, so ist es dann erlaubt, zur Abkürzung des Ausdruckes zu sagen: jedes dieser beiden Elemente habe ein für allemal eine bestimmte Kraft, mit der es gegen jedes zweite, dritte, vielleicht gegen jedes andere materielle Element überhaupt wirksam sei. Dieser Fall tritt bei der allgemeinen Gravitation ein. Hier ist es gleichgiltig, in welchem Aggregatzustande, in welcher Dichtigkeit, Mischung, Verbindung oder Trennung sich die beiden Elemente befinden; unter allen diesen verschiedenen Bedingungen übt jedes gegen das andere immer dieselbe Anziehung aus; einzig und allein die Größe der gegenseitigen Entfernung, in der sie sich in dem angenommenen Anfangsaugenblicke ihres Wirkens oder in jedem gegebenen Augenblicke von einander befinden, bestimmt noch eine selbst gesetzliche Veränderlichkeit der Intensität dieses Wirkens. Dies drücken wir also aus, wenn

wir sagen: die Atome haben eine Gravitation gegen einander, welche dem Quadrat der Entfernung umgekehrt proportional ist. Allerdings lassen wir dieses „gegeneinander" am häufigsten weg, weil wir uns eben über den Sinn dieser ganzen Ausdrucksweise schon verständigt glauben; als Nebengedanke liegt uns jedoch dieses Wort beständig im Sinne, und die Physik hat nirgends ein Interesse, über Kräfte zu speculiren, die nur von einem Atom gehabt würden, ohne daß ein zweites mitgedacht würde, gegen welches sie geübt werden. Es gibt nun andere Fälle, in denen zwei Atome nur unter sehr genau bestimmten Umständen eine Wechselwirkung ausüben, mithin, wie z. B. die chemischen Elemente unter dem Einflusse gewisser Temperaturen, Anziehungs- oder Abstoßungskräfte vorübergehend erwerben, die ihnen unter andern Umständen fehlen. Auch in solchen Fällen pflegen wir die zukünftige Fähigkeit zu einem gewissen Erfolge als schon vorhandene Kraft in die Atome hinein zu verlegen; aber auch dies ist nichts als eine Abkürzung des Sprachgebrauchs, die mit ein wenig gutem Willen leicht zu deuten ist; und wir können uns diese Abbreviatur gestatten, weil wir in der Physik von Kräften doch nur dann reden, wenn sie wirken; in diesem Falle aber sind wir ohnehin genöthigt, die einzelnen zum Wirken erforderlichen Bedingungen, welche wir in jenem allgemeinen Ausdruck weglassen, ganz ausführlich in Betracht zu ziehen. Ich gestehe, daß ich die vielen Schwierigkeiten nicht begreife, die man in dieser Beziehung sich selbst macht. Wenn von der Tragkraft eines Pairhansgeschützes die Rede ist, so speculirt Niemand darüber, ob diese als qualitas occulta schon fertig in dem Rohre oder in der Seele desselben, oder sonstwo sitze; man weiß, daß man damit die Größe des Erfolges meint, der aus der übrigens unbestimmt gelassenen Wechselwirkung zwischen Pulver, dem zündenden Funken, der Kugel und den Bedingungen, welche hierzu die Construction des Rohres darbietet, jedesmal hervorgehen muß. Warum will man nicht auch begreifen, daß der Name einer Kraft, die zwischen Atomen wirkt, nur den futuriblen Effect bedeutet, der unter bestimmten Umständen auf eine ganz dahingestellte, unbekannte, aber

allgemeine und gesetzliche Weise aus ihrer gegenseitigen Beziehung auf einander entstehen wird?

Sie werden mir einwerfen, daß diese Namen dann nur ein Formelspiel seien und gar nicht die wahren Thätigkeiten des Realen bezeichnen. Gewiß, so ist es, und eben darin liegt Ihr Unrecht gegen die Physik, daß Sie die außerordentliche Behutsamkeit dieses Formelspiels verkennen, das überall sich wohl hütet, ein Präjudiz über die wahre Natur des Realen zu fällen, wo dessen formales wirkliches Verhalten zur erklärenden Verknüpfung der Erscheinungen hinreicht. Hier scheiden sich eben die Wege der Naturphilosophie und die der Physik. Die Pflicht der ersteren wird es sein, uns zu belehren, welches der tiefere Grund und das wahre Wesen dieser Formen des realen Daseins und Geschehens sei, welche wir in der Physik nur als das Einfachste der Erscheinung kennen lernen. Gewiß bin ich mit Ihnen, verehrtester Freund, völlig darüber einverstanden, daß der Begriff der Kraft naturphilosophisch noch eine ganz andere Bedeutung haben muß, als er sie physikalisch hat; gewiß müssen wir nach dem lebendigen Grunde, der eigentlich thätigen Ursache in diesen Abänderungen der sich nach einander richtenden Erscheinungen fragen; aber wie auch die Antwort darauf ausfallen möge: ich kann nicht zugeben, daß in dieser Beziehung auch nur ein Schatten des Vorwurfs auf die Ausbildung falle, welche die Physik dem Begriffe der Kraft gegeben hat; man mißversteht ihre Zwecke, wenn man sie um dieses Mittels willen tadelt. Kaum brauche ich endlich hinzuzufügen, daß der Begriff der Kraft der atomistischen Ansicht im Besondern gar nicht widerspricht. Er thut es nicht in dieser seiner physikalischen Bedeutung; denn blicken Sie auf die antike Atomistik, so werden Sie überall stillschweigend das Walten solcher Kräfte als Erklärungsmittel benutzt finden, nur die ausdrückliche Anerkennung fehlt, daß es eben solche allgemeine wiederkehrende und gesetzlich modificirbare Wirkungsformen gibt. Aber auch die naturphilosophische Ausbildung des Begriffs würde der Atomistik nicht im Princip widersprechen; wer in den Atomen durchaus nur das Starre, Leblose und Todte sehen zu dürfen glaubt,

verwechselt den Ausdruck dessen, was man in der Physik allein braucht, mit dem, was man in ihr noch über den Bedarf hinaus zugestehen kann. Aber hierüber will ich doch nicht wiederholen, was ich erst vor Kurzem auszuführen mich veranlaßt sah.

Der Frage, wie ein Atom überhaupt Kräfte haben könne, ging nun bei Ihnen S. 211 die andere voran, auf die ich jetzt erst komme: „wie können wir uns ohne Widerspruch die Möglichkeit von Atomen denken, welche mit zwei entgegengesetzten, d. h. wechselseitig sich aufhebenden Kräften begabt sind, und ist dabei überhaupt noch etwas Bestimmtes zu denken?" So lange wir die Aufgaben der Physik und die der Naturphilosophie trennen, wird es nicht schwer sein, nachzuweisen, daß sich hierbei etwas sehr Bestimmtes denken lasse. Die Physik spricht nicht von der inneren Natur der Dinge, sondern sie sucht für einfache Grunderscheinungen, welche der Mannigfaltigkeit der übrigen unterliegen, solche formale Ausdrücke, durch welche sie im Stande ist, sie für die wirkliche Erklärung des Zusammengesetzteren zu verwerthen. Nehmen Sie nun an, die aus unbekannten Gründen entstehende Wechselwirkung zwischen den Theilchen einer Masse sei von der Art, daß, sich selbst überlassen, je zwei einander eine bestimmte Entfernung vorschrieben, in welcher sie ruhen, so würde, so lange man nur diese Ruhe beobachtete, gar kein Grund zur Annahme zweier entgegengesetzter Kräfte sein. Lassen Sie jedoch auf die Masse eine Ursache wirken, welche die Entfernung der Theilchen zu vergrößern strebt, so werden dieselben unbekannten und auch jetzt ganz unbekannt bleibenden inneren Vorgänge in der Natur des Realen, um derenwillen sie sich vorhin jene constante gegenseitige Entfernung vorschrieben, gegen eine solche Verrückung entgegenstreben und unter der Form einer anziehenden Kraft auftreten, welche die Theilchen zusammenzuhalten sucht. Suchte irgend ein anderer Einfluß die Theilchen in engere Nähe zusammenzudrücken, so würden jetzt dieselben inneren unbekannten Vorgänge in ihrem Gegenstreben als zurückstoßende Kraft erscheinen, welche die weitere Annäherung verbietet. Aus diesen Gründen werden wir nun, um alle diese Phänomene unter einen Ausdruck zu bringen, auch jene an=

fängliche Ruhe der Theilchen nicht als Wirkungslosigkeit, sondern als das Resultat eines Conflictes zwischen anziehender und abstoßender Kraft auffassen und diese beiden Kräfte denselben Theilchen zugleich zuschreiben. Wie es nun möglich sei, sich die innere Natur der Atome ohne Widerspruch so zu denken, daß sie diese Formen des Verhaltens entfalten könne, das ist jetzt Ihre Sache, die Sache des Naturphilosophen; die Physik hat mit jenen Ausdrücken gar nichts über diese Natur sagen wollen, sondern sie hat nur das Verhalten der Elemente für den Zweck der Berechnung formulirt.

Aber Sie sind unermüdlich in Ihren Angriffen; ich werde es jedoch in der Vertheidigung auch sein. Denken wir, sagen Sie S. 214, die beiden entgegengesetzten Kräfte in der That nun zwischen den Atomen in wirksames Spiel versetzt: was bleibt, wenigstens für eine „exacte" mathematisch genaue Vorstellung, als letztes Resultat? Als zwei in entgegengesetzter Richtung bewegende Kräfte müssen sie nothwendig durch ihr Resultat sich wechselseitig neutralisiren, d. h. in ihrer Wirkung sich vernichten, wie der von zwei entgegengesetzten, gleich stark bewegenden Kräften ergriffene Körper ruht. In den flüssigen Körpern, wo Attraction und Expansion gleich stark sein solle, müssen beide sich so vernichten, daß es der Wirkung nach wäre, wie wenn sie gar nicht vorhanden wären. In den festen und elastischen Körpern, wo hier die Expansivkraft, dort die Attractivkraft überwiegen solle, müsse nach dem Gesetz der fortschreitenden Wirkung (?) in beiden Fällen die stärkere die entgegengesetzte allmählich aufheben, endlich ganz vernichten; der feste Körper müsse immer fester, der elastische immer expansiver und lockerer werden, d. h. es gäbe überall keine an die Qualität des Körpers geknüpfte specifische Dichtigkeit mehr. Diese „unglückliche Beschaffenheit" der ganzen Moleculartheorie, fahren Sie dann fort, sei den ausgezeichneten Physikern selber keineswegs verborgen geblieben. O ja wohl, ich kann mir denken, wie ein grimmiges Lächeln bei dieser Stelle um die Lippen der ausgezeichneten Physiker spielt, aber nicht über diese unglückliche Beschaffenheit ihrer Theorie. Haben Sie nicht daran gedacht, verehrtester Freund, daß diese Ungereimtheiten, die Ihnen so

grell auffallen, eben den Physikern auch in so hohem Grade deutlich sein mußten, daß sie sich ohne Zweifel sehr gehütet haben, sie zu begehen? Freilich, wenn wir den Theilen einer Masse zugleich anziehende und abstoßende Kräfte gegen einander zuschreiben und dabei annehmen wollten, daß bei jeder gegenseitigen Entfernung beide Kräfte allemal gleich groß seien, so würden sie sich überall annulliren; es würden eben die Theilchen in jeder Lage, die man ihnen willkührlich gäbe, im Gleichgewicht sein. Aber Sie wissen, daß die Physik aus den Erfahrungen einen Satz entlehnt hat, dessen speculativen Grund wir uns sehr glücklich schätzen würden, von der Naturphilosophie zu erfahren: den Satz, daß die Intensität aller Kräfte eine Function der Entfernung zwischen den wechselwirkenden Elementen sei. Die anziehenden Kräfte wachsen mit der Annäherung, die repulsiven gleichfalls; aber das Verhältniß ihres Wachsthums zu dem Incremente der Annäherung kann ein verschiedenes sein, und ist wirklich ein verschiedenes. Es gibt eine Entfernung zwischen den Theilchen einer Masse, bei welcher die Intensitäten beider Kräfte gleich sind; in dieser Lage befinden sich die Theilchen im Gleichgewichte, und für den bloßen Anblick sieht es dann allerdings so aus, als wirkte gar keine Kraft. Drücken wir jedoch die Masse zusammen, so wächst mit der Annäherung der Theilchen zwar auch ihre Attraction, aber ihre Repulsion wächst noch stärker; suchen wir sie auszudehnen, so nimmt zwar die Attraction auch ab mit der wachsenden Entfernung, aber die Repulsion noch stärker; in beiden Fällen entwickelt sich ein Bestreben, zu der Lage des Gleichgewichts zurückzukehren, ganz wie eben in dem einfachen Falle, aus welchem wir den Gegensatz beider Kräfte entwickelten. Sie irren sich daher, verehrtester Freund, wenn Sie glauben, daß als letztes Resultat für eine „exacte" Vorstellung sich aus diesen Begriffen nur etwa der Aggregatzustand eines Sandhaufens ergebe; vielmehr wird jede an die Qualität eines Körpers geknüpfte specifische Dichtigkeit sich aus den Intensitäten beider Kräfte und aus ihren Wachsthumsgesetzen in Bezug auf die Entfernung der wechselwirkenden Theilchen construiren lassen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich eine stylistische Ungenauigkeit berühren, die man oft auch in physikalischen Schriften antrifft; die Namen Expansivkraft und Repulsivkraft werden häufig gleichbedeutend gebraucht. Der erste hat jedoch, wie mir scheint, für ein unbefangenes Sprachgefühl immer eine Art reflexiver Bedeutung: eine Masse expandirt *sich*; er scheint daher nur anwendbar auf verbundene Mehrheiten von Theilen, die als ein Ganzes gefaßt werden, auf ein Volum Luft oder dergleichen, und es hat für die Physik ein gewisses Interesse, darauf zu halten, daß jede solche Expansion eines Ganzen als der Effect einer Repulsion zwischen seinen Theilen angesehen werde. Ich habe deshalb, wo Sie von einem Gegensatz der Attraction und Expansion sprechen, den andern Gegensatz zwischen anziehender und abstoßender Kraft gesetzt. Expansion für ein primitives Phänomen anzusehen, hängt mit naturphilosophischen Neigungen zusammen, über die ich, wie später zu erwähnen sein wird, nicht mit Ihnen übereinstimmen könnte.

Nur einen Punkt, zu dem ich unmittelbar durch diese Bemerkung geführt werde, möchte ich hier noch erörtern, um Ihre Geduld nicht durch meinen beharrlichen Widerspruch ganz zu erschöpfen. Ich habe bisher unter der Voraussetzung gesprochen, daß beide entgegengesetzte Kräfte zugleich einem und demselben Atome beigelegt werden. Sie gehen selbst auf die andere Ansicht ein, welche nur die Attraction den ponderablen Atomen zugesteht, die Repulsion dagegen den sie umgebenden Wärmesphären beilegt. Ob nun wirklich einige Physiker, wie Sie S. 210 sagen, keinen Anstand nehmen, die Wärme mit der Expansivkraft für identisch zu halten, möchte ich doch bezweifeln. Wärme bedeutet unmittelbar nur eine Empfindung; die Physik würde nach der Ursache dieser Empfindung fragen und sie nur in dem *Effect* irgend einer Kraft, vielleicht einer Expansivkraft suchen, aber die Empfindung doch nicht mit dieser identificiren. In Bezug auf jene Kraft bleibt nun für die Physik nicht die Alternative, ob sie eine reine Kraft sei, oder an einem Substrate hafte, sondern natürlich nur die Frage, an *welchem* Substrate sie zu denken sei; entweder als eine Kraft, die aus einem Bewegungszustande

der ponderablen Elemente entsteht, oder als eine solche, welche die beständige und allgemeine Wirkungsform zwischen den Theilen eines besondern Mediums, des Wärmestoffes, bilde. Das Ende Ihrer Seite 210 enthält hierüber wohl einige Mißverständnisse, durch welche Sie sich zu rasch zu ungünstigen Aeußerungen über die Theorie der Molecularkräfte hinreißen lassen; aber ich übergehe sie, da mir S. 212 eine sehr angenehme Gelegenheit gibt, meine Uebereinstimmung mit Ihnen über einen sehr wichtigen Punkt auszudrücken. Freilich meine ich nicht Ihren Ausspruch: es sei eine ungeheure Ungereimtheit, zu behaupten: ein Reales wirke gerade da, wo es nicht ist, und wirke da nicht, wo es ist; denn leider dieser Ungereimtheit einer actio in distans denke ich mich später schuldig zu machen. Aber wenn Sie dann fortfahren, es sei der ganzen physikalischen Denkweise nichts mehr zuwider, als die Vorstellung reiner, an keinen Stoff, an kein Reales geknüpfter, gleichsam in der Luft schwebender Kräfte, und mit dieser, wenn auch instinctmäßigen Scheu habe sie gerade Recht, so bin ich sehr erfreut, in diesem Punkte wenigstens mit Ihnen in völliger Uebereinstimmung zu stehen.

Ich habe so oft von philosophischer Seite gegen die Physik diesen Einwand erheben hören, daß die umständliche Annahme der Atome und ihrer zuweilen etwas verwickelt zu denkenden Verhältnisse im Grunde ganz überflüssig sei, und daß man mit dem Begriffe eines Actus purus da ausreiche, wo wir unnöthigerweise eine Unermeßlichkeit oscillirender Elemente aufbieten. Denn besonders das Gebiet der Imponderabilien ist es, gegen dessen physikalische Auffassungsweise sich jene Bemerkungen zu richten pflegen. Daß ich ganz deutlich die Motive dieses Einwurfes übersähe, könnte ich nicht sagen; aber ich will mir einige Gedanken darüber, so wie ich mir die Sache zurechtgelegt habe, erlauben. Daß man gegen die Annahme imponderabler Stoffe überhaupt, namentlich gegen die des Aethers, eine principielle Abneigung habe, glaube ich nicht; hätte man sie, so würde ich nicht dagegen streiten, denn die Physik hat keine principielle Vorliebe für diese Annahme. Böte ihr Jemand

eine fertige Theorie an, welche die optischen, elektrischen, thermischen Erscheinungen aus bloßen Gegenwirkungen der ponderablen Massenelemente nicht nur zu erklären hoffte, sondern wirklich erklärte, so würde sie ohne Zweifel die Imponderabilien fallen lassen; da dies bisher nicht geschehen ist, behält sie dieselben bei. Der Grund der Abneigung scheint mir vielmehr darin zu liegen, daß die Physik gerade jene Erscheinungen, in denen die Naturphilosophie so unmittelbar wie möglich den in die Natur hineinscheinenden Geist zu erblicken glaubte, wieder nur als Producte einer äußerlichen Bewegungsmittheilung und einer mechanischen Bewegungsfortpflanzung zwischen völlig leblosen, starren Elementen auffaßt, und daß sie meint, ein Erscheinen überhaupt nur begreifen zu können, wenn sie zuerst als Substrat oder Subject ein dinghaft Substantielles, einen Erscheinungsstoff annimmt, an welchem oder aus welchem dann die schöne Erscheinung beiläufig als äußerlicher Zustand sich entwickele.

Ich weiß wirklich nicht, ob ich hier den rechten Sinn der Gegner getroffen habe, gegen die ich streiten möchte; aber der Vorwurf mechanischer Aeußerlichkeit der Erklärungen wird zu oft gegen die Physik erhoben, als daß nicht dieser Gedanke wenigstens mit unter den Motiven jener Einwürfe vorkommen sollte. Nun müssen wir zugestehen, wenn die Physik discrete Aethertheilchen annimmt, um sie als Subjecte von Oscillationen zu benutzen, so würde es ein sehr unmetaphysischer Gedanke sein, wenn sie damit behaupten wollte, diese Theilchen seien auch wirklich nur ad hoc geschaffen, damit sie schwingen sollen. Diese ihre Bewegung ist nur die einzige Seite ihres Verhaltens, durch welche sie im Context unserer Erfahrung uns bemerkbar werden; wenn wir sie deshalb lediglich als Anknüpfungspunkte von Bewegungsphänomenen benutzen können, so meinen wir nicht, daß sie nichts Anderes sind, sondern es bleibt der Naturphilosophie völlig überlassen, in ihnen, so wie in all dem Seienden, welches wir in der Physik nur von Seiten seines äußeren Verhaltens kennen lernen, so viel Innerlichkeit, so viel lebendige, selbst geistige Realität anzunehmen, als ihr einestheils nöthig

scheint, damit diese Elemente überhaupt als Reale betrachtet werden können, und als ihr anderseits nöthig scheint, um aus ihrer Natur als nothwendige Consequenzen jene Formen des Verhaltens abzuleiten, welche wir in der Physik als vorhandene Thatsachen aus den Erscheinungen entwickeln zu müssen glauben.

Nun können wir, wie ich glaube, mit den Anhängern des Actus purus eine Art Vergleich eingehen. Wir beide, Sie verehrtester Freund und ich, werden jenen zugestehen, daß es ja allerdings fruchtlos und ein Mißverstand sei, in jedem Seienden, noch abgesehen von dem Inhalt seines Daseins und Thuns, eine unauflösliche Substanz, einen absoluten harten Knochen der Sachlichkeit zu suchen, an dem erst hernach das Fleisch des Inhaltes haftete und der Kreislauf der Thätigkeiten umliefe. Wir werden zugeben, daß die wahre lebendige und wirksame Substanz jedes Dinges in der That nur in der Idee bestehe, welche es in unzähligen unter einander zu dem Ganzen einer zusammenstimmenden Melodie sich vereinenden Handlungen ausdrücke, kurz, daß Reales überhaupt nichts Anderes sei, als eben gerade das Ideale, sofern es in jener unbegreiflichen Weise der Setzung verwirklicht gedacht wird, die als ein absolutes Wunder in der Philosophie nicht erklärt, sondern als Grund und Boden alles Philosophirens nur vorausgesetzt werden kann. Für dieses Zugeständniß, das ich hier nur kurz und unvollkommen skizzire, und dessen Bedeutung völlig auseinanderzusetzen den weitläufigen Apparat einer systematischen Metaphysik erfordern würde, erlangen wir ohne Zweifel von unsern Gegnern das Gegengeständniß, daß doch stets zwischen dem infinitivisch gefaßten Inhalt eines Zeitwortes und seinem Participium ein unaufheblicher Unterschied stattfinden werde; das Seiende ist weder Agere noch Actus, sondern Agens. Nur aus dem viel reicheren Wesen dessen, was in diesem Participium als das substantivische Subject des Handelns liegt, kann dieses selbst, kann jeder einzelne Zug des Handelns hervorgehen. Ein Actus purus o h n e Subject ist uns deshalb undenkbar; soll dieser Ausdruck überhaupt einen Schein der Anwendbarkeit haben, so kann nur dies sein Sinn sein, daß zu dem Actus nicht ein b e s o n-

deres Substrat, sondern der allgemeine Grund aller Wirklichkeit als unmittelbares Subject hinzugedacht wird. Das Absolute müßte es sein, von dem ohne Vermittlung zwischengestellter Einzelsubjecte die Erscheinung ausgewirkt würde, die man dem Actus purus (wir fügen in unserm Sinne, obwohl auch nicht ganz genau, hinzu: das Agens purum) zuschreibt. Unter dieser Bedingung lassen Sie uns zum Lichte zurückkehren.

Wenn wir spazirengehend die ganze Gegend im Sonnenschein schwimmen sehen und seine freundliche Wärme uns umspielt, warum sollten wir da nicht all diesen Glanz als einen Actus purus des Unendlichen ansehen, den wir ebenso unmittelbar mit allen Sinnen inspiriren, als er unmittelbar von diesem ausgeht? Nun fällt es uns aber auf, daß eine Wand Schatten wirft, und wir werden plötzlich inne, daß der Glanz nicht überall eingeboren vorhanden ist, sondern daß er von einem bestimmten Punkte des Raumes, von der Sonne herkommt; ja wir lernen zugleich, daß diese reine Thätigkeit, die als Ein Hauch die Welt zu füllen schien, eine merkwürdige Theilbarkeit besitzt. Denn die Strahlen ihres Thuns, die auf jene Wand fielen, gelangen nicht mehr zu uns, aber sie werden, falls die auffangende Oberfläche glatt genug war, in sehr regelmäßigen Richtungen zurückgeworfen, und diese Zurückwerfung läßt sich sogar so oft wiederholen, daß wir im Stande sind, durch künstliche Aufstellung von Spiegeln den Actus purus des Unendlichen zu einem kleinen Kreislauf zu nöthigen, an welchen er für sich gar nicht gedacht hatte, und nach dessen Beendigung wir ihn dann wieder seiner ursprünglichen Richtung folgen lassen. Dabei ist es auffällig, daß die Hemmung eines Strahles dieses Actus purus durchaus keinen Einfluß auf das Verhalten des ganzen übrigen Thuns äußert, und ein einzelnes schmales Lichtbündel geht durch eine kleine Oeffnung so unbekümmert, als wären alle seine Nachbarn von der übrigen Fläche der durchbohrten Wand gar nicht abgefangen. Ich denke, diese Beobachtungen müssen uns zu einigen Aenderungen unserer früheren Vorstellung bringen. Das ganze Scheinen können wir nicht mehr als Einen Act ansehen, auch nicht schlechthin als einen

unbedingten Act des Absoluten. Denn es geht von einem Punkte aus und erreicht die anderen nur mittelbar, und zwar nicht durch Sympathie, sondern offenbar durch eine an Bedingungen geknüpfte Mittheilung irgend eines Thuns oder Wirkens; denn dies lehrt die Möglichkeit des Schattens. Es ist auch nicht Ein Act, sondern so viele gerade Linien sich vom Ursprungspunkte des Lichtes in alle Unendlichkeit hinaus ziehen lassen, so viele Actus puri sind hier, die sich um einander gar nicht kümmern, oder deren Wechselwirkungen, wo sie stattfinden, sehr deutlich auf denselben mechanischen Vorgängen einer Mittheilung der Wirkungen beruhen, von denen die Fortpflanzung des Lichtes überhaupt abhing.

Nun werden sich, verehrtester Freund, unsere Gegner gewiß nicht vorstellen, daß das Absolute, das Agens aller dieser Actus, nur in der Sonne sitze und seine Thätigkeit hinaussende, ohne in Person mit da zu sein, wo es wirkt. Denn abgesehen von allem Andern lassen sich ja Lichtquellen überall künstlich herstellen; in allen dazu dienenden Substanzen, oder überall überhaupt ist das Absolute, das Lichterzeugende gegenwärtig. Ob nun an sich das Absolute eine räumliche Ausdehnung habe, oder nicht, das kann dahingestellt bleiben; jedenfalls muß es in dieser Welt des „Andersseins" sich in räumlicher Ausdehnung wirksam zeigen. Zwar ist es nun seinem Begriffe nach unleugbar Eines und zerfällt metaphysisch nicht in discrete und überhaupt nicht in Theile; aber die Erfahrungen zeigen uns doch, daß deshalb, weil in unserm Zimmer Licht ist, es auf dem Hausflur nicht heller wird; d. h. der eine unterscheidbare, räumlich localisirte Theil des allgegenwärtigen Absoluten, so sehr er auch in der Welt der Begriffe mit jedem andern, anders localisirten vollkommen Eine Substanz bilden mag, theilt doch diesem letzteren seine eigenen Zustände nicht schon kraft dieses begrifflichen Zusammenhanges oder eben durch metaphysische Sympathie mit, sondern nur durch eine mechanische Wirkungsfortpflanzung, welche durch die Mauer unterbrochen wird. Was also auch das Absolute sein mag, unzweifelhaft verhält es sich als Substrat des Leuchtactus nur wie eine theilbare Materie, deren

einzelne Elemente ihre Zustände, worin sie auch bestehen mögen, nur nach allgemeinen Gesetzen und nur unter gewissen Bedingungen mittheilen, unter anderen nicht. Das ist im Wesentlichen das, was wir Lichtäther nennen; zögen unsere Gegner vor, es lieber das Absolute in der Potenz A$^2$ zu nennen, so würden wir wenig einwenden, obgleich freilich diesen Sprachgebrauch doch nicht theilen.

Sollen wir diese Ueberlegungen noch weiter fortsetzen, um durch die Betrachtung der Dispersion, der Polarisation, der Interferenzen hindurch die Ueberzeugung zu gewinnen, daß in der That dieser Lichtäther so sein und so wirken muß, wie die Optik es annimmt? Ich glaube, wir können dies unterlassen; um so mehr, da ja Sie, verehrter Freund, völlig mit mir übereinstimmen (S. 197 Anm.), daß die schöne Arbeit von Fechner (über die physikalische und philosophische Atomenlehre. Lpz. 1855) dies wichtige und dankenswerthe Resultat außer Zweifel stelle. „Er hat," sagen Sie selbst, „die Gründe für die Theilung der physikalischen oder phänomenalen Körper bis ins Kleinste nach den Hauptthatsachen aus allen Theilen der Naturlehre mit Klarheit und Vollständigkeit zusammengestellt, und dieser empirische Beweis erscheint vollkommen geleistet." Sie fügen hinzu, was er im zweiten Abschnitte seiner Schrift über die philosophische Atomenlehre heraushebe, sei eigentlich nur die berechtigte Forderung, daß jenem Thatsächlichen in der philosophischen Begründung desselben nicht widersprochen werden dürfe, wie dies auch nach Ihrem Zugeständniß von der dynamischen Ansicht bisher geschehen sei. Sie stimmen ihm endlich völlig darin bei, daß im Uebrigen jener physikalisch nothwendige Begriff eines Discreten und Unterschiedenen bis ins Kleinste hin für die philosophische Betrachtung ein vieldeutiger und verschiedener Erklärbarkeit unterworfener Gedanke bleibe. So würden wir in allen diesen Hauptpunkten einig sein, und eine Differenz würde sich erst erheben können über die besondere Art, in welcher Sie die zugestandene Thatsache der Atomenwelt philosophisch zu construiren suchen möchten.

Ich komme vielleicht später auf diesen Punkt; jetzt aber frage

ich mich vergeblich, was doch bei dieser Grundansicht eigentlich Ihr Motiv zu dem Kampfe gegen die atomistische Physik war, in welchem ich nicht mit Ihnen, sondern gegen Sie stehen mußte? War nicht auch die Physik derselben Meinung und ist nicht Ihr Tadel gegen eine Vorstellungsweise gerichtet, die Sie einigen Einzelnen mit Recht, der Wissenschaft selbst dagegen mit Unrecht unterschieben?

„Auf den Grund dieser Nachweisungen, sagen Sie S. 199, schiene nun der Versuch gewagt werden zu können, die Entstehung der phänomenalen Körper und des innern Zusammenhanges ihrer Theile etwa auf folgende Weise zu erklären. Von empirischer Seite ist der Beweis geführt, daß alle wägbare und unwägbare Raumerfüllung nicht in stetiger, sondern in discreter Weise stattfindet, daß ihre Gliederung in Theile sich bis ins Innerste fortsetzt, welche durch denkbare, nicht aber der wirklichen Beobachtung mehr zugängliche Zwischenräume von einander getrennt, dennoch zugleich in ausschließlicher (?) Wechselbeziehung zu einander stehen müssen; sonst wäre das Phänomen der Cohäsion nicht erklärt. Dies läßt sich näher jedoch nur also denken, daß diese letzten Theile des Körpers ihren bestimmten Ort und Abstand innerhalb desselben nur durch ihr inneres Verhältniß zu einander, ihre anziehenden und abstoßenden Kräfte, erhalten können, wodurch jeder Körper ein geschlossenes System innerlich auf einander bezogener Theile oder realer Raumpunkte, einen nach außen hin begrenzten Körper zu bilden vermag. Unter dieser Voraussetzung wird es ferner erklärbar, wie ein solches System von Molecülen auf andere Systeme (Körper) Widerstand oder Anziehung ausüben könne, wodurch die Erscheinung der Undurchdringlichkeit der Körper trotz ihrer inneren Gliederung oder Porosität, aber auch ihrer Durchdringlichkeit und Auflösbarkeit von anderen in innerer Affinität mit ihnen stehenden Körpern, mit denen sie eine wahre Wechseldurchdringung bis in ihre kleinsten Theile eingehen, gleicherweise begreiflich wird.“

Warum scheint Ihnen dieser Versuch erst gewagt werden zu können? Das Alles ist es ja eben, was gewagt und geleistet worden ist. Wie gehen wir doch alle in der Irre! Sie, indem Sie

eine Lehre begründen wollen, die schon da ist, und ich, indem ich gegen Sie eine Ansicht in Schutz nahm, die doch Ihre eigene ist! Vielleicht haben dennoch meine Bemerkungen dazu beigetragen, Anderen gleiche Umwege zu ersparen.

## 2. Leben und Mechanismus.

Methodologisches. — Philosophische Grundansicht. — Mechanische Bedingtheit des Lebens. — Organische Harmonie. — Plastische Kraft der Seele, Form ihrer Denkbarkeit. — Correspondenz geistiger und körperlicher Begabung.

Wenn ich alle die anerkennenden Worte sammeln wollte, die Sie, verehrter Freund, von S. 442 an über meine Behandlung der Vorstellungen vom körperlichen und geistigen Leben aussprechen, so würde ich gestehen müssen, daß Sie jeden billigen Grad von Eitelkeit, den ich vielleicht besäße, überreichlich befriedigt hätten. Ich erfreue mich sehr des persönlichen Wohlwollens, aus dem diese Ihre Aeußerungen fließen; um so mehr leid mußte mir nothwendig theils die keineswegs zutreffende Darstellung sein, welche Sie von meiner Auffassungsweise gaben, theils die Geringfügigkeit der Waffen, mit welchen Sie dieselbe völlig überwunden zu haben glauben. Es wird mir nicht möglich sein, hier so kurz, wie Sie selbst es versuchen, den Zusammenhang meiner Ansicht zu entwickeln; aber vielleicht kann ich doch theils die wirkliche Reihenfolge meiner Gedanken andeuten, theils das Gewicht, welches ich den einzelnen beigelegt sehen möchte, selbst bestimmen. Nur zu oft ist es mir begegnet, völlig nebensächliche Bemerkungen für die wesentlichen Angelpunkte meiner Ansicht ausgegeben zu finden, während Vieles von dem, woran mir lag, gänzlich zwischen den einzelnen wiedererzählten Aeußerungen hindurchfiel.

Ich habe nicht ohne Absicht die vorhergehenden Bemerkungen über die Behandlungsweise der Erscheinungen in der Physik vorangeschickt; ich wollte an die Unterscheidung der beiden Auffassungsarten gewöhnen, die wir überall in der Betrachtung der Natur mit

Vortheil zunächst von einander trennen, um später besser vorbereitet, ihre Vereinigung sicherer zu vollziehen. Auch in der Untersuchung des körperlichen Lebens und seines Zusammenhanges mit dem geistigen haben wir dringende Veranlassung, jene beiden Gattungen von Fragen einstweilen aus einander zu halten, von denen die eine nur die immanente Gesetzmäßigkeit der Wechselwirkungen innerhalb eines gegebenen und mit seiner ganzen inneren Bestimmtheit vorausgesetzten Kreises von Ereignissen betrifft, die andere eben denselben Kreis mit aller Mannigfaltigkeit und Fülle seines Inhaltes auf die höchsten Gründe alles Daseins und Erscheinens zurückdeuten möchte. Denn die Bedürfnisse unseres Lebens sind drängend; indem wir Abhilfe verlangen für die mancherlei Störungen und Hemmungen, die unser körperliches Dasein und die geistige Entwicklung durch die Einflüsse der Außenwelt erfahren, können wir nicht resignirt so lange warten, bis bei dem allgemeinen Frieden der Philosophie die Metaphysik jene wahren allerletzten Grundbegriffe über die Natur aller Dinge endgiltig formulirt haben wird, aus denen später auch jegliche Einzeluntersuchung ihre unumstößlichen Principien ableiten könnte. Ohne Zweifel kommt es vielmehr für Jeden, der von seinen Theorien eine nützliche Nachwirkung für die Praxis verlangt, zuerst darauf an, unbestrittene Ausgangspunkte zu suchen, welche dem Detail der gegebenen Erscheinungen nahe genug liegen, um eine Einsicht in das Getriebe ihrer gegenseitigen Wechselwirkungen zu gestatten. Was wir dagegen über die letzten Gründe der Dinge denken, meinen und streiten, das müssen wir vielmehr, so weit es irgend möglich ist, aus dieser Grundlegung zunächst zu eliminiren suchen, damit die Abstractionen und Grundsätze, deren wir uns als beweglicher, leichtfaßlicher und fruchtbarer Hilfsmittel für die Erforschung des Einzelnen bedienen wollen, weder in jedem Augenblicke ein operoses Zurückgehen auf ganz entlegene Uranfänge verlangen, noch von dem Widerstreit der Meinungen abhängig werden, welcher trotz aller unserer entgegengesetzten Wünsche gerade über jene höchsten Gegenstände ohne Aufhören fortdauern wird.

Sie wissen, verehrter Freund, daß meine Darstellungen über diesen Kreis von Fragen mit einer allgemeinen Pathologie und Therapie anfingen, mit einer Arbeit, die keinerlei Anspruch darauf machte, eine naturphilosophische zu sein, die vielmehr an mehr als einer Stelle erklärte, daß sie jener idealistischen Auffassung des Lebens und seiner Störungen, welche den vernünftigen Sinn beider Erscheinungen im Zusammenhange der Welt auszudeuten sucht, einen vergleichungsweis noch höheren Standpunkt der Betrachtung willig zugestehe, aber einen solchen, auf den sie selbst, um seiner praktischen Unergiebigkeit willen, verzichte. Eine gleiche Richtung haben alle die späteren Arbeiten gehabt, die Ihnen das Material für Ihre Kritik geliefert haben. Schon die Abhandlung über Leben und Lebenskraft erklärte an ihrem Schlusse, daß sie sich bewußt sei, nur die eine ganz untergeordnete Hälfte der zu einer vollständigen Biologie erforderlichen Grundlagen gegeben zu haben, und weder in der allgemeinen Physiologie noch in der medicinischen Psychologie habe ich es an deutlichen Erklärungen darüber fehlen lassen, daß ich beide Werke nicht als philosophische angesehen wissen möchte, sondern sie lediglich dem Dienste der Schule bestimmte und durch sie nicht den höchsten möglichen, sondern den einfachsten und ergiebigsten Standpunkt der Untersuchungen zu gewinnen suchte. Wie oft habe ich die Begriffe und Grundsätze, die ich aufstellte, ausdrücklich nicht als die volle Wahrheit, sondern als Abbreviaturen derselben bezeichnet, hergerichtet zu dem exoterischen Gebrauch, den von ihnen Jeder in seinen speciellen Untersuchungen machen könnte, ohne genöthigt zu sein, jedes Mal auf die esoterischen Gründe zurückzugehen. Wie bestimmt habe ich in vielen Fällen nachzuweisen gesucht, nach welchen Richtungen hinaus gar kein möglicher Gegenstand der Untersuchung für diese Auffassung liege, damit ich den Scharfsinn, welcher besser in der Erforschung des Einzelnen aufgewendet würde, von Aufgaben zurückhielte, die entweder überhaupt unlösbar sind, oder allerdings nur in dem esoterischen Zusammenhange einer ununterbrochenen speculativen Theorie Aussicht auf eine annähernde Lösung haben. Ich kann wohl sagen, daß eine gewisse Resignation

dazu gehörte, in so vielen und langen Arbeiten diesen Standpunkt festzuhalten; daß es eine Ueberwindung für mich war, überall da abzubrechen, wo das eigentlich philosophische Interesse eben erst anfing; daß es endlich Mühe kostete, jene Grundsätze selbst, die ich gebrauchsfertig aufzustellen wünschte, durch die plansten und popularsten Reflexionen, die Jeder ohne philosophische Schule verstehen kann, so weit zu motiviren, um ihnen ein hinlängliches Zutrauen zu sichern. Aber ich habe den Trost, damit nicht vergeblich gearbeitet zu haben; ich darf aus dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft die Ueberzeugung schöpfen, daß ich einer jüngeren strebsamen Generation von Nutzen gewesen bin, von größerem, als ich hätte sein können, wenn ich die unerfüllbare Anforderung an sie gestellt hätte, neben dem unermeßlichen Material der Naturwissenschaft auch noch alle Tiefen und Untiefen der speculativsten Philosophie zu durchdringen. Ihnen, verehrtester Freund, ist dies Alles verborgen geblieben; Sie glauben im Besitz meiner philosophischen Ansichten zu sein, die ich doch über alle diese Dinge im Zusammenhang auszusprechen noch niemals Gelegenheit hatte, und Sie haben nun, indem Sie sich die Motive meiner Ueberzeugungen, welche Sie nicht kannten, noch hinzu zu ergänzen suchten, ein Bild entworfen, in welchem ich nur schwache Spuren dessen wiederfinde, was ich selbst als wirklichen Abschluß meiner wissenschaftlichen Weltauffassung in mir vorbereitete. Wenn ich jedoch die bisher gegebenen Darstellungen hier nur als exoterische bezeichne, so meine ich damit nicht, mir die Freiheit zu lassen, nun esoterisch das Gegentheil meiner früheren Behauptungen aufzustellen; Sie kennen wohl meine Abneigung gegen diese Doppelheit; was ich hinzuzufügen habe, wird nur eine Ergänzung sein, welche das schon Stehende unberührt läßt und nur nach oben hin, nach der Seite der höchsten Principien, die einzelnen Fäden wieder zur Anknüpfung divergiren läßt, ohne den Knoten aufzulösen, von dem aus sie nach unten zur Bewältigung des Einzelnen auseinandergebreitet waren. Erlauben Sie mir nun, jetzt noch einmal ohne Rücksicht auf diese höchsten philosophischen Fragen Ihnen meinen Gedankengang, den Sie un-

willkührlich vielfach verschoben haben, in seiner natürlichen Gestalt vorzuführen.

Und doch, ich mag wollen oder nicht, ich bin gezwungen, von diesen philosophischen Dingen zu beginnen. Mit Ihrem glorreichen Vater, verehrtester Freund, verbindet mich nicht nur der mir angenehme Zufall lausitzischer Stammesverwandtschaft, sondern eine Grundanschauung, für die ich den nämlichen unerbittlichen Starrsinn mitbringe, welchen er in ihrer Vertheidigung bewiesen hat; die Ueberzeugung nämlich, daß nur in dem, was ich aus Mangel eines hinlänglich umfassenden Namens einstweilen den Inhalt der Idee des Guten nennen will, der genügende Grund für den Inhalt alles Seins und Geschehens liege, oder wie ich es wohl anders bezeichnet habe, daß die Welt der Werthe zugleich der Schlüssel für die Welt der Formen sei. Sie werden nicht verlangen, daß ich hier, wo diese Erinnerung mir nur zur Einleitung weit untergeordneterer Dinge dienen soll, genau und erschöpfend diese Ansicht erläutere, von der Sie so viel sehen, daß sie mit der äußersten Entschiedenheit jeden principiellen Dualismus zu vermeiden strebt. Mit Ihrem Vater konnte ich nicht die Ausführung seiner Meinungen theilen, weder seinen anfänglichen subjectiven Idealismus, noch die Beschränkung, mit welcher er ausschließlich das Handeln als die Form hervorhob, in welcher das Seinsollende sein Dasein finde, und für deren Wirklichkeit die nöthigen Bedingungen herbeizuschaffen, alle Weltordnung allein bestimmt sein sollte. Für mich gehörte die ruhige Seligkeit des Schönen, die Heiligkeit der affect- und thatlosen Stimmung, selbst die innere Consequenz des Wahren mit dem Frieden seiner harmonischen Uebereinstimmung zu wesentlich mit zu dem Kreise jener seinsollenden Idealwelt, als daß ich nicht umgekehrt die ganze Hast des Handelns nur für das realisirende Mittel jenes höheren Zweckes hätte ansehen sollen. Außerdem mißfiel mir, was wohl auch Ihre Pietät gegen den Vater, den wir Alle verehren, nicht vertheidigen wird: die Art, wie für die einzelnen Bedürfnisse des Handelns stückweis die einzelnen Theile der Natur zur nöthigen Unterlage postulirt werden. Es war mir klar, daß die höchste

Weltordnung nicht so von der Hand in den Mund lebt, um für jeden Zweck, so wie er sich nach und nach zeigt, die disponiblen Mittel zu bestimmen. Während sich mir einerseits das zu Verwirklichende zu einem umfassenderen in sich systematisirten Kreise von Idealen erweiterte, schien mir anderseits die Natur nur als eine ebenso umfassende in sich selbst systematisirte Einheit des Haushaltes zu fassen; nur sie als Ganzes empfing das Ganze ihrer Aufgaben von dem Ganzen des Ideales, und anstatt eine Sammlung einzelner Bedürfnißstücke zu sein, war sie mir vielmehr eine großartig geordnete Verwaltung der Realisation, deren immanente Gesetze dieselbe eigenthümliche Unabhängigkeit von einzelnen Zwecken haben, mit welcher jeder Haushalt in großem Styl sich von der Reihenfolge der augenblicklichen Bedürfnisse unabhängig erhält. Diese eigene innere Gesetzlichkeit der Natur, durch welche sie erst ein Naturreich für sich bildet, wieder in Erinnerung gebracht zu haben, wird immer als das Verdienst Schellings gelten können; doch geschah dies von ihm anfänglich wenigstens in einer Weise, welche mich nicht in seinen Weg eintreten ließ, und ich bin zu wenig noch von seiner späteren Philosophie unterrichtet, um zu beurtheilen, ob diese mir einen solchen Anschluß möglich machen würde. Das teleologische Verhältniß der Unterordnung des Realen unter das Ideale, der Natur unter die geistige Welt schien mir mit Unrecht in das einer Identität beider verändert, die nur als divergente Entwicklungen eines Grundes, der noch höher oder tiefer als beide läge, denselben Sinn in verschiedenen Formen darstellen sollten. In diesem Aufschwung hat der menschliche Geist sich nur überflogen, und da er Etwas, das seinem Wesen nach höher stände, als die Gesammtheit des idealen Inhaltes, unmöglich erreichen konnte, so hat er in der That in jener scheinbar noch höheren Einheit entweder nur ein unmögliches Ziel zu verkörpern gesucht, oder Allem gemeinsame Formen für das Wesentliche genommen, das in ihnen lebt. Die Systematisirung der Natur nahm deshalb bei Schelling einen andern Verlauf; die einzelnen Erscheinungen traten als Rhapsodien des Absoluten nach einander auf, und durch ihre Reihe hindurch mochte wohl mit einer gewissen

poetischen Gerechtigkeit die Idee einer Stufenfolge der Vollkommenheit gehen, aber der Begriff einer Naturökonomie, in welcher die einzelnen Elemente neben einander stehend zu einer Unermeßlichkeit von Wechselwirkungen verflochten sind, fand nicht die Berücksichtigung, die er mir zu verdienen schien.

Er fand sie eben so wenig bei Hegel wie bei Herbart. Denn beide muß ich in dieser Beziehung ganz zusammenstellen, daß beide den Naturlauf schließlich auf das Fatum eines factisch vorhandenen und unabänderlich giltigen allgemeinen Gesetzes gründen, dessen Herkommen und ideale Berechtigung dunkel bleibt. Es macht wenig Unterschied, daß bei Herbart dieses Fatum die Identität des Realen mit sich und die Aufhebung der Gegensätze befiehlt, während es bei Hegel vielmehr die Aufhebung der Identität und ihren Durchgang durch den Gegensatz haben will. Erschien bei dem Letztern alles Werthvolle nur als Durchgangspunkt und Moment einer Bewegung, deren letztes Ziel mir als eine ganz werthlose Form vorkam, so konnte mich anderseits auch Herbart nicht gewinnen; seinem Satze, daß das Sein auf kein Sollen hindeute, stellte ich in meinem Innern das Bewußtsein entgegen, von dem andern Ende eben ausgegangen zu sein und gefunden zu haben, daß in dem Sollen eine sehr starke Hindeutung auf Sein liege.

Doch hiervon lassen Sie mich abbrechen, denn offenbar kann ich hier den Standpunkt, den ich mir gewählt habe, nicht rechtfertigen, sondern nur einigermaßen verdeutlichen, und dazu reicht es hin, noch einen Ausdruck für die Grundanschauung zu geben, die ich verfolgte. Ich glaube nicht an einen Dualismus der Art, wie ihn in den verschiedensten Formen die Geschichte der Philosophie wiederholt hat; nicht daran, daß dem idealen schaffenden Princip gegenüber ein zu gestaltendes Material als neuer unabhängiger Anfang der Welt gelegen habe, eben so wenig daran, daß im Schaffen oder Gestalten jenes höchste Princip an ein Reich von Gesetzen gebunden sei, die als ein dritter Anfang der Welt, als ein Fatum unvordenklicher formeller Nothwendigkeit das bestimmte, was überhaupt möglich sei, und das, was nicht. Und zwar glaube ich an

dieses Schicksal in keiner Gestalt, weder so, daß es als ein außerhalb des Höchsten liegendes die Thaten desselben beschränkt habe, noch so, daß es innerhalb desselben als ein besonderes ursprüngliches Attribut, als eine blind wirkende Vernunft, ein realer Factor, ein dunkler Grund, ein negativ Absolutes, oder wie es sonst genannt werden mag, die vorher äußerliche Zweiheit der Principien in eine innere Zwiespältigkeit des Einen verwandelte. Nur einen Inhalt des Höchsten kenne ich, den, welcher in der Form unserer menschlichen Erkenntniß exponirt, als die Summe der sittlichen Ideen in Verbindung mit dem Genuß ihres Werthes, als der verschmolzene Begriff der Heiligkeit und Seligkeit erscheinen würde; nur eine Form der Existenz ferner kenne ich, die diesem Inhalt angemessen ist, die eines persönlichen Gottes, aus dessen klarem Bilde ich jedes Mysterium, dessen Interesse nur in der Dunkelheit läge, sorgfältig entfernen würde. Aus jenem einen Inhalte allein glaube ich auch die formale Nothwendigkeit des allgemeinen und absolut giltigen Gesetzkreises, der die Welt beherrscht, ableiten zu müssen, nicht als eine vorgefundene Schranke des Wirkens für Gott, als gäbe es außer ihm eine Natur der Dinge, nach deren Recht er sich richten müßte, sondern als die von ihm selbst gewählte ewige Grundlage aller erscheinenden Verendlichung jenes Inhalts. Aber diese Ueberzeugung hat für mich nicht nur die negative Seite, den Gedanken einer ursprünglichen Duplicität abzuwehren, sondern auch die positive, daß das höchste Princip seinem eigenen Inhalte und Wesen gemäß nicht als eine willkührliche Luxuriation des ewigen Schaffens und Producirens gedacht werden kann, sondern nur als ein solches, das für seine Thaten sich ein unverbrüchliches Gesetz innerlicher Consequenz selbst gibt. Nennen wir Mechanismus den Zusammenhang aller jener allgemeinen Normen, nach denen jedes Einzelne in der geschaffenen Welt auf jedes Andere wirkt, so galt mir die Stiftung des Mechanismus als die erste ethische That des Absoluten; und umgekehrt, die Thatsache, daß es ein Reich solcher Gesetze gibt, schien mir nur begreiflich in einer Welt, deren letztes Princip ein ethisches ist; eine andere Welt, wenn ich ihren für mich widersinnigen Be-

griff mir zu bilden suchte, hätte mir geschienen, auch ohne diesen Nerv der Consequenz, ohne diese veritas im Sinne der alten Metaphysik auskommen zu können. Dieses Reich der Gesetze nun einerseits und der Inhalt des zu realisirenden Ideales anderseits waren für mich die beiden Bedingungen, aus deren Vereinigung sich die bestimmten Formen der Wirklichkeit nun allerdings als nothwendig gewordene Consequenzen ergeben müßten.

Und wie nun, werden Sie mir einwerfen, werden sich die unendlichen Schwierigkeiten in dieser Ansicht so aufklären lassen, daß sie mehr als ein Problem, daß sie die Auflösung eines Problemes würde? Ich habe nur zu erwiedern: nicht daß ich es schon ergriffen hätte, aber ich jage ihm nach. Sie haben schwerlich diese einfache Antwort erwartet. Aber warum sollte ich nicht aufrichtig zugestehen, noch nicht in mir selbst fertig zu sein? Mit Absicht habe ich mich bisher von Gebieten zurückgehalten, welche eine systematischere Motivirung meiner Ueberzeugungen hierüber erfordert hätten, und nur in den allgemeinsten Umrissen habe ich gewagt, in den letzten Kapiteln meiner neuesten Schrift den Standpunkt selbst etwas näher zu bezeichnen. Im Ganzen hege ich nur bescheidene Erwartungen von der Kraft menschlicher Erkenntniß, diese Räthsel völlig aufzulösen; aber zur Erläuterung des gegebenen Naturlaufes schien es mir auch nicht wesentlich, in diese Geheimnisse der Schöpfung einzudringen, sondern hinreichend, wenn wir uns überzeugen können, daß in der geschaffenen Welt jener Zusammenhang, dessen Gründung wir nicht völlig verstehen, als eine vollendete Thatsache fertig vorliegt.

Nun zeigten sich überall da, wo unsere Wissenschaft hinlänglich in die Natur der Dinge eindringen konnte, alle Gegenwirkungen in der That durch allgemeine Gesetze so bestimmt, daß es keinem der wirkenden Elemente anheimgestellt bleibt, welche Wirkung es entfalten will, sondern seine ursprüngliche Natur mit der Summe aller augenblicklich bestehenden Verhältnisse ist überall der zureichende Bedingungskreis, aus dem in jedem Augenblick jede seiner Leistungen mit Nothwendigkeit entspringt. Es gab andere Gebiete der

Naturerscheinungen, in welchen wir empirisch die Gewißheit einer gleichen Gesetzlichkeit noch nicht hatten und durch die völlige Uebereinstimmung einer etwa begonnenen Berechnung mit den vorgefundenen Thatsachen sie auch noch nicht erweisen konnten. Zu ihnen gehörte das organische Leben. Aus diesen Gebieten würden wir problematisch wenigstens ein besonderes Reich des unmechanischen Geschehens haben bilden können, wenn nicht eine einfache Reflexion dies verböte und den Mangel allseitiger thatsächlicher Beweise für seine mechanische Bedingtheit ausgliche. Denn das organische Leben entwickelt sich nicht in einer Welt für sich, nicht aus eigenthümlich ihm allein angehörigen Substraten, nicht unberührt von den Kräften des Aeußeren; es entlehnt vielmehr seine Stoffe aus der gemeinen Natur, es bedarf zu seiner Entwickelung nicht nur unzähliger äußerer Einwirkungen, sondern auch einer besonders glücklichen Mischung derselben; in keiner Weise kann es als das Erzeugniß eines völlig auf sich allein beruhenden Bildungstriebes gelten, sondern ist in seiner Entstehung, in seiner Erhaltung und seinen Bedürfnissen jedenfalls ein Theil des allgemeinen Naturlaufes. Diese Thatsache ist allgemein im Allgemeinen zugestanden; nur im Besondern pflegt man sie wieder zu vergessen oder bei Seite zu setzen. Meine Folgerung aus ihr war die, daß Alles, was nicht mit völliger Unabhängigkeit sich ganz aus sich selbst gestaltet, sondern von den helfenden Einwirkungen eines größeren Ganzen Unterstützung bedarf, nothwendig mit diesem Ganzen zusammen unter ein allgemeines Recht gehört, dessen Satzungen alle Ereignisse auch in ihm bestimmen. Die Folgerung dagegen, die man gewöhnlich zieht, ist die, daß in den lebenden Körpern eine höhere, nicht nach zwingenden Bedingungen determinirte, sondern mit freier Rücksicht auf Zwecke wirksame Macht vorhanden sei, welche die Elemente der äußeren Natur und deren Kräfte zu ihren Absichten nur benutze. Gegen diese Meinung in ihren verschiedensten Ausdrucksformen habe ich meinen Streit geführt, nicht indem ich sie einfach verneinte oder mir die entgegengesetzte besser gefallen ließ, sondern indem ich mich bemühte, die innere Unmöglichkeit solcher Benutzung durch Beweise

darzuthun, zu deren Widerlegung auch Sie, verehrtester Freund, nichts unternommen haben.

Ich muß es ausdrücklich hervorheben, daß meine Polemik nicht gegen die Vorstellung einer solchen zweckmäßig wollenden Kraft unmittelbar gerichtet war, denn diese Vorstellung würde ich nach den gehörigen Erklärungen keineswegs unmöglich finden; ich habe vielmehr zunächst stets nur darauf aufmerksam gemacht, daß eine solche Kraft keine Erfolge haben würde. Denn damit sie die unorganischen Elemente benutzen könne, dazu ist nothwendig, daß diese sich benutzen lassen. Nun haben alle jene Elemente und alle ihre Kräfte vorher, noch ehe sie in Berührung mit dem Einflusse jener organischen Tendenz kommen, ihre feste Natur und Gesetze ihres Wirkens. Sind die ursprünglichen Beschaffenheiten und Kräfte der Elemente überall so, daß sie der organisirenden Tendenz keinen Widerstand, selbst nicht den der Trägheit, entgegenstellen, so ist dann eben das Organische ein freiwilliges Erzeugniß derselben, ein spontanes Ergebniß des Mechanismus, der ihre Wechselwirkungen regelt. Setzen dagegen die Elemente durch ihre Natur und Kräfte der organisirenden Tendenz irgend einen Widerstand entgegen, wäre es auch nur der einer gleichgiltigen Trägheit, so kann dieser Widerstand nicht einfach wegfallen, weil jene es will, sondern er muß überwunden werden. Es würde offenbar der verderblichste Gedanke für die Klarheit aller Naturwissenschaft sein, wenn wir voraussetzen wollten, daß die einmal feststehende Natur eines körperlichen Stoffes sich aus bloßem Mitgefühl ändere, sobald er in den Wirkungskreis einer Idee komme; sowie außerhalb des organischen Lebens jede Eigenschaft eines Elementes durch ein anderes nur vermittelst eines Aufwandes von Kraft geändert werden kann, so wird auch innerhalb dieses Lebens jede Beschaffenheit, die ein Element annehmen, jede Bewegung, in die es gerathen, jede Leistung, die es ausführen soll, ihm nur durch eine ganz entsprechende Krafteinwirkung aufgezwungen oder abgenöthigt werden können. Worin also auch das Lebensprincip bestehen mag: um etwas zu vermögen über die Stoffe, mit denen es operiren soll, muß es in jedem Augenblicke sich in diejenige

physische Kraft verwandeln, die nach allgemeinem mechanischen Rechte nothwendig und hinreichend ist, um durch ihre Art, Größe und Richtung unter den gegebenen Umständen den verlangten Effect zu erzwingen. Es muß ferner sich nicht nur in diese Kraft verwandeln, sondern sich auch als solche allemal an den bestimmten Punkt des Leibes localisiren, wo etwas gewirkt werden soll. Daraus fließt die nächste Folgerung, daß für jeden einzelnen Lebenseffect das Lebensprincip sich allemal als eine bestimmte, an bestimmte Orte gebundene Größe einer physikalischen Kraft oder als eine Combination solcher, völlig ausreichend für die Erklärung denken läßt, und daß man mithin zu diesem Behuf allgemein das sonstige Wesen dieses Princips ganz eliminiren und seinem Begriffe den einer physischen Kraft als gleichgeltend substituiren kann.

Noch gilt dies jedoch nicht für die zweckmäßige Combination und Reihenfolge, durch welche diese Einzeleffecte erst die Harmonie des Lebens bilden. Darüber mußte eine besondere Ueberlegung hinzutreten. Fassen wir nun den gesammten mechanischen Thatbestand des Lebens in irgend einem Augenblicke zusammen, die Summe der körperlichen Theile also mit den Stellungen, die sie alle zu einander einnehmen, mit den Kräften, die sie eben besitzen, und mit den Beschleunigungen, durch welche sie an sich über ihre momentane Lage hinausstreben: so ist dieser Thatbestand entweder so beschaffen, daß aus ihm allein nach allgemeinem mechanischen Recht der nächstfolgende Augenblick des Lebens sich zweckmäßig gestalten muß, oder er ist nicht so beschaffen. Im ersten Falle gilt meine Auffassung unmittelbar; im zweiten würde, wenn die zweckmäßige Fortsetzung des Lebens dennoch eintreten soll, eine ergänzende Bedingung hinzukommen müssen, welche das supplirte, was in jenem Thatbestand zur Erzeugung dieses Erfolges fehlt, das in seiner Wirkung aufhöbe, was derselben gerade entgegengesetzt wäre, das endlich in die richtige Situation des Wirkens brächte, was zu diesem Erfolg wohl benutzbar wäre, aber in seiner vorhandenen Lage doch wirkungslos bliebe. Um alle diese Leistungen auszuführen, muß jenes ergänzende Princip nicht nur im Stande sein, sich in eine größere oder geringere Anzahl physischer Anstöße zu ver-

wandeln, die dem Körper mitzutheilen sind, sondern es muß vorher noch von dem bestehenden Thatbestand selbst einen irgendwie gestalteten Eindruck erfahren haben; denn ohne irgend von dem vorhandenen Zustand und seiner Unordnung zu leiden, kann es in sich selbst weder eine Aufforderung zu seiner besseren Ordnung haben, noch ein Motiv zur Entfaltung der bestimmten Thätigkeit, deren es in jedem Augenblicke bedarf. Jedenfalls ist also jenes Princip selbst in ein Wechselverhältniß des Leidens und Wirkens mit dem körperlichen System verflochten, dessen Schutzgeist es sein soll, und zwar nicht dann und wann verflochten, sondern beständig.

Nun erfreue ich mich darin, verehrtester Freund, einer völligen Uebereinstimmung mit Ihnen, daß uns beiden alle Thätigkeiten und Kräfte undenkbar sind, welche nicht Thätigkeiten eines Thuenden oder Kräfte eines Wirkenden wären. Wir müssen also das Reale suchen, in dessen Natur es liegt, ein solches regulirendes Princip bilden zu können. Nur in vier Formen wüßte ich es zu suchen, entweder als einen einzigen qualitativ mit sich identischen Stoff, oder als ein geordnetes System mehrerer materieller Theile, oder als ein einziges übersinnliches geistiges Wesen oder endlich als eine geordnete Gruppe mehrerer individueller Seelen. Alle diese Möglichkeiten habe ich an verschiedenen Orten ausführlicher berücksichtigt. Was die beiden ersten betrifft, so würden sie unmittelbar zu meiner Auffassung zurückführen. Denn einen Stoff oder ein Stoffsystem, das in beständiger Wechselwirkung des Leidens und Thuns mit dem lebendigen Körper stände, könnten wir nicht mehr als ein fremdes Princip außer ihm ansehen, sondern müßten das eine wie den andern nothwendig mit in jenen gegebenen Thatbestand einschließen, und da Stoffe andere Stoffe nicht nach andern als den allgemeinen Gesetzen des physikalischen Mechanismus bewegen können, so würde auch die zweckmäßige Rückwirkung beider Principien auf den übrigen Körper nur nach diesen Gesetzen erfolgen. Daß es nun einen qualitativ bestimmten Stoff oder selbst ein einziges Atom eines solchen im Körper geben könne, welches als primus inter pares durch seine eigenthümliche Natur alle Rückwirkungen der übrigen, nicht frei wählend, sondern

der Gesetzlichkeit seines Wesens folgend, zu zweckmäßiger Uebereinstimmung bringe, dies habe ich nie logisch undenkbar, aber im Hinblick auf die Erfahrung auch nie wahrscheinlich finden können. Vielmehr schien die letztere mir zu lehren, daß die Vorstellung dieses allgemeinen Lebensstoffes, aus dem „von dem Byssus bis zur Palme, vom Infusorium bis zum Meerungeheuer" Alles, was lebt, sein Leben haben solle, in die bescheidenere eines solchen Stoffes zu verwandeln sei, der durch seine Eigenschaften für die Lebenserscheinungen, ohne sie selbst hervorbringen zu können, am meisten benutzbar ist, deswegen überall vorkommt, aber überall seine bestimmte Gestaltung anderswoher erwartet. In diesem Sinne sind Cellulose und Protein Lebensstoffe. Wollten wir aber statt des einen Stoffes eine Combination mehrerer als das Lebensprincip, als die bewegende Kraft ansehen, der der übrige Körper als Last gegenüberstände, so würden doch die inneren Ereignisse in diesem kleineren und vornehmeren Auszug der ganzen lebendigen Gestalt, in denen jetzt das eigentliche Leben bestände, ganz nach demselben Muster mechanischen Zusammenhanges zu beurtheilen sein, nach welchem wir vorher das Leben des ganzen Organismus auffaßten. Nicht die theoretische Bedeutung der Frage, sondern ihr Object würde geändert sein und wir würden nicht ein neues und letztes Lebensprincip, sondern nur die Vorstellung eines regulirenden Centralorgans erlangt haben, wie wir es erfahrungsmäßig allerdings in dem Nervensystem der Thiere finden, bei den Pflanzen dagegen vermissen.

Nun blieb übrig, in einem einzigen übersinnlichen Wesen, in der Seele, den Grund der organischen Harmonie zu suchen. Sie müssen in einer sehr verdrießlichen Stimmung gewesen sein, verehrter Freund, als Sie meine Ueberlegungen hierüber S. 295 so anführten, daß auch ich geneigt sei, der Stahl'schen Hypothese, nach welcher die Seele ihren Körper baue, einen beschränkten Werth zuzugestehen, indem sie durch Leidenschaft, durch Gewohnheit und vieles Aehnliche (!) allmählich in ihrem Körper die wesentlichsten (!) Veränderungen hervorbringe. „Dies wird jedoch immer nur als gleichsam nachträgliche Wirkung auf den Organismus angesehen,

den man hierbei der Seele schon als fertig verliehen zu betrachten gewohnt ist. Sie stellt nachher das Material ihrer „Wohnung" nur etwas anders, ohne sie in ihrer Grundanlage sich erbaut zu haben, und so kann man diese Thatsache wenigstens, der einmal beliebten Theorie zu Gefallen, sich zurechtlegen."

Es ist ja Alles ganz anders, verehrtester Freund, und ich bin an derselben Stelle meiner medicinischen Psychologie, welche Sie anführen (S. 124 ff.), weder so fahrlässig in meiner Ueberlegung noch so nörgelig in meinen Zugeständnissen gewesen, wie Sie es erscheinen lassen. Aber ich will jene Stelle meines Buches selbst in ihren Hauptpunkten sprechen lassen, damit Sie sich überzeugen, daß ich nicht grämlich limitirend eine einmal beliebte Theorie verfochten habe.

In No. 108 der Psychologie führe ich an, wie die Sehnsucht nach Einheit des Körpers und der Seele zu dem Wunsche führte, dem geistigen Princip, wenn es denn nun einmal der Beihilfe der ihm fremden materiellen Welt zu seiner Entwicklung nicht entbehren konnte, doch wenigstens eine gestaltende Herrschaft über die ihm dienstbaren Elemente derselben zu sichern. „Gibt man die Existenz eines physisch-psychischen Mechanismus einmal in so weit zu, daß innere Erregungen der Seele die physischen Zustände motorischer Nerven bis zur Erzeugung einer Muskelcontraction abändern können, so ist kein Zweifel, daß anders geartete Erregungen der Seele ebenso wohl andere Veränderungen in den Zuständen der Massen zu bewirken vermöchten, solche nämlich, aus welchen die Processe der Gestaltbildung des Körpers entsprängen. Wie weit ein solcher Einfluß sich erstrecken und wie mannigfach seine Folgen sein würden, können wir nicht beurtheilen. Bedenken wir jedoch, welche große Summe außerordentlich fein abgemessener Bewegungen und Spannungen verschiedener Muskeln ein einziger leidenschaftlicher Gemüthszustand hervorbringt, so können wir ermessen, daß auch dieser morphotische Einfluß der Seele nicht nothwendig sehr beschränkt zu sein braucht. Wie in dem mimischen Ausdrucke vergängliche Spannungsgrade der Muskeln, so könnte sie in gleicher Mannig-

faltigkeit in den eben sich gestaltenden Bestandtheilen des Körpers Bewegungen oder Lagenveränderungen veranlassen, obgleich gewiß unendlich langsamer, da diesen Theilen die Fähigkeit plötzlicher Formänderung abgeht, die den Muskeln zum Zweck ihrer Function verliehen ist. Die Zusammenhänge, die zwischen den Centralorganen und dem sympathischen Nerven stattfinden, würden diesen Einflüssen der Seele einen widerstandlosen Weg bis zu den bildsamen Theilen darbieten, und ihre Nachwirkungen würden hier größer und ausgebreiteter sein können als in den Muskeln, deren jeder ein abgeschlossenes anatomisches System für sich bildet, und deren Zustandsänderungen nur durch ihre äußerlichen vorübergehenden Effecte, Druck oder Spannung, für andere Theile wichtig werden. So würde es dem guten Willen nicht unmöglich sein, die morphotische Kraft der Seele hinlänglich zu rechtfertigen."

Diesen guten Willen haben Sie nicht gewürdigt. Ich sprach zu Medicinern, denen die Vorstellung einer gestaltbildenden Seele muthmaßlich als eine etwas romantische Paradoxie hätte vorkommen dürfen, und die von ihrer Richtigkeit sich durch eine philosophisch-aprioristische Deduction nicht sonderlich würden überzeugt gefühlt haben. Es kam also darauf an, unzweifelhafte Erfahrungsbelege dafür anzuführen, daß überhaupt Ereignisse in der Seele irgendwo Macht besitzen, die Lage der materiellen Körpertheilchen zu bestimmen. Dies habe ich hier gethan, und nicht ganz ungenau, wie ich glaube, habe ich die Umstände aufgezählt, die uns erlauben, nach dieser Analogie die morphotische Kraft der Seele nicht nur für denkbar zu halten, sondern sie auch möglicherweise sehr hoch anzuschlagen. Daß ich hierin von irgend einer einmal beliebten Theorie ausginge, wüßte ich nicht. Der Name eines physisch-psychischen Mechanismus wird hier allerdings erwähnt, weil diese ganze Stelle in der Reihenfolge meines Buches auf die Erörterung seines Begriffes folgt; aber wie Sie sehen, ist in dem Zusammenhang dieser Stelle jener Name ohne Präjudiz und ohne Consequenz; er bedeutet hier einfach eine Wechselwirkung zwischen Körper und Seele.

Jenen bestimmten Erfahrungsthatsachen nun, die ich hier zu Grunde legen zu müssen glaubte, wollen Sie andere hinzufügen, die eine noch viel höher anzuschlagende Bildungskraft der Seele bezeugen sollen. „Offenbar", sagen Sie S. 295, „setzt jede geistige Anlage der Seele diese in ein eigenthümliches Verhältniß von Erregungen und von Gegenwirkungen zur Außenwelt; der bildende Künstler faßt diese ursprünglich schon mit seinen Sinnen anders auf als der Tonkünstler oder vollends als der gewöhnliche Mensch, welcher die Sinnengegenstände mit passiver Gleichgiltigkeit in sich aufnimmt. Das mechanische Talent gebahrt aus angeborner Geschicklichkeit schon ursprünglich ganz anders mit den Dingen außer ihm, und wer nur einigen pädagogischen Blick für die Eigenthümlichkeiten der Kinder sich angebildet hat, dem können die auffallendsten Unterschiede in allen jenen Beziehungen nicht entgangen sein. In der Gesammtheit der bezeichneten (?) Fälle ist jedoch diese geistig-sinnliche Wechselwirkung nur durch einen eigen gearteten Organismus möglich, mit welchem die Individuen sogleich ins Leben treten, nicht ihn erst sich anbilden. Allgemeines Postulat ist daher die Harmonie zwischen der geistigen Naturanlage und dem Organismus, zunächst in seinen Sinnen und seinen Bewegungsorganen."

Verzeihen Sie mir, wenn ich glaube, daß Sie hier zu einem Postulat kommen, welches in seiner vollen Bedeutung von der Wirklichkeit eben nicht erfüllt wird, in laxerer Bedeutung aber eine ganz unnöthige, von Jedermann längst zugestandene Behauptung sein würde. Außerdem ist es allemal eine üble Sache, wenn die Entscheidung einer Frage nicht von einigen wenigen bestimmt zu constatirenden oder zu widerlegenden Thatsachen, sondern von dem Gesammtresultat einer Menschenkenntniß abhängig gemacht wird, die natürlich Jeder sich selbst zuschreibt und keiner dem andern gönnt. Es geht uns auch hier so, und mein pädagogischer Blick fällt auf andere Objecte, als auf welchen der Ihrige ruht. Ich wende ihn nicht vorzugsweis auf Kinder, deren Beobachtung als die schwierigste von allen die meisten Fehlerquellen hat, sondern auf die

Erwachsenen, die sich über sich selbst aussprechen können. Und da finde ich viele Leute mit dem ausgezeichnetsten plastischen Formensinn, deren scharfes Urtheil über die Richtigkeit einer gesehenen Figur ich oft bewundere, und die doch durchaus unfähig sind, sie selbst zu zeichnen, ja die sich vergeblich bemühen, die einfachste, ihnen klar vorschwebende Gestalt so auf das Papier zu fixiren, daß sie die gröblichsten Fehler zu vermeiden wüßten, die ihnen während des Versuches selbst auffallen. Ich finde Viele, denen eine gehörte Melodie völlig genau vorschwebt, und die beim Versuche, sie zu singen, jeden Ton falsch angeben und durch keine Uebung dahin zu bringen sind, das was sie inwendig hören, auch entsprechend auszudrücken. Ich sehe vortreffliche Coloristen ohne Sinn für Zeichnung und gute Zeichner mit größter Unempfänglichkeit für Farbenharmonien; ich erinnere mich riesiger Leute mit ungeheurer Musculatur, die viel ängstliche Sorge für ihre Haut trugen, und sah das verwegenste Feuer der Thatkraft in sehr schwächlichen Körpern. Von diesen Mängeln und Mißständen, diesen großen Disproportionen zwischen der geistigen Anlage und den organischen Mitteln lassen sich manche durch unablässige Selbsterziehung mildern; daß aber eine nicht erst angebildete, sondern ursprüngliche Harmonie zwischen beiden ein erfülltes allgemeines Postulat sei, davon werden Sie, verehrter Freund, die Menschheit schwerlich überreden, die ja im Gegentheil so häufig und so beweglich über ihren Mangel seufzt.

Mit wie andern Augen sehen Sie freilich das Alles an! Sie finden dies Postulat durch die Erfahrung auf eine höchst auffallende Weise bestätigt. „Das musikalische Talent bringt feines Gehör für Tonunterschiede und eine sangfertige Kehle als leibliche Begabung mit.“ Aber was wäre denn musikalisches Talent ohne Gehör für Tonunterschiede? Und womit steht das Andere zu beweisen, daß jeder Musiker eine sangfertige Kehle habe? „Dem Maler ist schärfster Blick für Farbennüancen angeboren, ebenso genaue Auffassung für die Eigenthümlichkeit der Körperverhältnisse.“ Daß der gute Colorist Farbensinn, der gute Zeichner Formensinn habe, sind zwei

nicht strittige Tautologien; daß der eine allemal auch die Anlage zum andern besitze, o wenn dies doch immer so wäre! „Der sinnige Blick des Naturforschers leitet ihn mit ursprünglicher Sicherheit zu gewissen Naturgegenständen, zum Steinreich oder den Pflanzen. Linné wurde schon seit seiner Knabenzeit mit unwiderstehlicher Gewalt vom Pflanzenreich angezogen und schaute es mit ganz anderm, d. h. mit wahlverwandtem Auge des Verständnisses an, als die bisherigen Naturforscher.“ Gewiß, aber was wollen Sie damit? Wo liegt ein Schatten des Beweises dafür, daß Linné's körperliche Organisation an diesem Zuge zum Pflanzenreiche den mindesten Antheil hatte? Nur durch den unverständlichen Tropus eines wahlverwandten Auges bringen Sie hier diesen Nebengedanken hinzu. Sie hoffen, wenn man einmal auf diese vorausbestimmte Harmonie werde aufmerksam geworden sein, werde man dergleichen Thatsachen in größter Breite und in eigenthümlichster Tiefe auffinden können; einstweilen glauben Sie das Recht zu haben, auf die erwähnten hervorstechendsten Facta gestützt, den allgemeinen Schluß zu machen, daß der gleiche Parallelismus überall stattfinden wird, auch wo er wegen der Schwäche geistiger Anlagen unserer Wahrnehmung entgeht.

Ich verlasse mich darauf, daß jeder Unbefangene mit mir diesen Schluß unmöglich finden wird, weil die gewöhnlichste Erfahrung hinlängliche Gegenbeispiele auch der unachtsamen Wahrnehmung förmlich aufdrängt. Wir werden jene vollständige Harmonie in den einzelnen vom Himmel begünstigten Individuen finden, an denen sich die Menschheit immer, wie an seltenen Verkörperungen ihres Ideals, erhebt und erfreut; wir werden sie dagegen meist nur mangelhaft und annähernd erreicht sehen, und wir werden daraus schließen, daß die gestaltende Kraft der Seele, wie groß sie auch sein möge, nicht die allein bestimmende Macht in dem Aufbau des Körpers, sondern nur eine der beitragenden Kräfte sein könne, aus deren Zusammenwirken die Ausbildung der Gestalt hervorgeht.

Ich kehre jetzt zu dem Zusammenhange meiner oben angeführ-

ten Stelle zurück. Auf S. 125 der med. Psych. fuhr ich fort, daß jene Ansicht von der plastischen Kraft der Seele ein besonderes Interesse daran habe, in der Vernünftigkeit der Seele zugleich ein Princip für die unendliche durchdringende Zweckmäßigkeit der körperlichen Organisation zu finden. „Ließe sich behaupten, daß die Seele mit Bewußtsein den Körper bilde, so dürfte man von den Hilfsmitteln des bewußten Lebens, der vernünftigen Ueberlegung und dem Willen wenigstens die Tendenz zu einer zweckmäßigen Organisation erwarten, und es würde nur noch die Frage sein, wie die Seele ihre Absichten zu verwirklichen vermöge. Da wir jedoch nur der unbewußten Seele eine plastische Wirkung zuschreiben können, so verlieren wir dadurch vorerst alle die Vortheile der Vernünftigkeit, die sie nur im bewußten Leben auszeichnen, und finden in ihr nur noch ein substantielles Princip, dessen innere Zustände zwar morphotische Einflüsse ausüben mögen, aber doch nur so, wie dies jede Substanz vermag, nämlich mit Hilfe einer allgemeinen Naturordnung, welche mit jenen Zuständen nach mechanischen Gesetzen bestimmte Erfolge in anderen Elementen verbindet. Der erwähnten Ansicht liegt daher eigentlich ein einfacher logischer Fehler zu Grunde, welcher die Hilfsquellen, die der Seele vermöge ihres Bewußtseins zukommen, allgemein auf ihre Substanz auch dann überträgt, wenn von ihrem Bewußtsein abstrahirt wird."

Ich habe Vieles noch später über diesen Punkt zu erinnern; zunächst mag es mir erlaubt sein, Ihrer Aeußerung S. 298 Ihres Werkes zu gedenken, nach welcher dieser Einwurf „sich von selbst erledigt, indem es blos das bekannte dualistische Vorurtheil der Schule ist, daß die Seele lediglich in Form des Bewußtseins vernünftig wirken könne. Er (nämlich ich) ignorirt den großen Gedanken des neuern Idealismus, der sich empirisch jedem Naturforscher aufdrängen muß; und wenn er dennoch gleichsam accidentell der Seele „morphotische Einflüsse" auf den Körper zugesteht, wie könnte sie dies auch nur g e l e g e n t l i c h, wenn sie es nicht im P r i n c i p vermag?"

Sie erlauben mir, hier meinerseits auch einmal ungeduldig zu

werden und Ihnen zu bemerken, wie völlig zur Unzeit Sie sich hier auf das hohe Pferd des neuern Idealismus setzen. Nicht blos jedem Naturforscher drängt sich der Gedanke einer unbewußten Vernunft auf, die in den Dingen harmonisch und zweckmäßig wirkt; so lange die Welt steht und es Gemüther gegeben hat, die offenen Sinn für die Poesie der Wirklichkeit besaßen, hat dieser Gedanke lebendig alle Herzen bewegt; in aller Mythologie, in aller Dichtkunst jeder Zeit und jedes Volkes, im alltäglichen Leben ist er uns Allen vertraut und wohlbekannt; wohlbekannt nämlich als eines jener großen Mysterien, dessen Erklärung uns entgeht, wohlbekannt endlich als ein Problem, an dem die Kraft der Wissenschaft sich versuchen mag.

Nicht diesen großen Gedanken ignorire ich, aber ich würde es für eine unbegreifliche Selbsttäuschung halten, wenn der neuere Idealismus behaupten wollte, dies sei sein großer Gedanke. Denn was denn hat er oder Sie als sein Vertreter zu jenem lebhaften Bewußtsein von dem Vorhandensein dieses Räthsels noch Neues, aus eigenen Mitteln, hinzugethan? Wie groß seine Verdienste sonst sein mögen, diese Vorstellung, welche die menschliche Bildung so allgemein durchdringt, wie die atmosphärische Luft den Körper umgibt, hat er sich doch nur angeeignet, wie er sie vorfand; der Meister dieser Schule mit einer schönen und hingebenden Begeisterung, die einstweilen die Schwierigkeiten vergessen ließ; mancher Schüler, je weniger tief er den Gedanken in sich erlebte, desto mehr mit hoch erhobenen Augenbrauen, als wäre nun der Gedanke erst da, nachdem Er ihn ungeschickt formulirt habe, als wisse Er mehr über ihn, als die ganze Welt von jeher wußte. Und Sie, indem Sie das organische Leben auf diese unbewußte Vernunft zurückführen, haben Sie etwas gethan, um ihren Begriff besser zu bestimmen? Sie vergleichen sie der Phantasie; wie aber fassen Sie diese? Ich weiß es nicht, denn wenn Sie von ihr als einem „Mittleren zwischen Bewußtsein und Bewußtlosigkeit", „einem dunklen instinctiven Grundwillen", „einem Mittleren zwischen den eigentlich geistigen Functionen und dem mechanisch wirkenden Apparate des Organismus"

sprechen, so will ich gern glauben, daß dies nicht das Letzte sei, was Sie darüber zu sagen wissen; aber bis Sie das Bessere gesagt haben, mögen Sie überzeugt sein, daß stylistische Uebungen dieser Art mir nicht so imponiren, daß ich von der Wiederholung meines obigen Einwurfes erschrocken abstünde.

Auch ich hatte die Zweckmäßigkeit des organischen Lebens bemerkt; aber ich hatte nicht Grund gefunden, die in ihm waltende Vernünftigkeit in die Einheit einer einzigen Kraft zu hypostasiren; sie schien mir erklärbar durch die zweckmäßige Anordnung der Umstände, die in ihrer Vernünftigkeit sich durch einen fortlaufenden Mechanismus erhält. Schien es dagegen Anderen, daß die durchdringende Harmonie des Organismus die Leistungsfähigkeit der gewöhnlichen Naturkräfte übersteige, so war ich bereit, auch die Annahme einer Mitwirkung der Seele zu prüfen. Sollte die Seele aber selbst etwas Neues leisten, etwas was der Art nach mit jener sich fortpflanzenden Vernünftigkeit des Mechanismus unvergleichbar wäre, so konnte diese Leistung ohne Zweifel nur von dem ausgehen, was die Seele als solche von einem blos realen Elemente der Wirklichkeit unterscheidet: von ihrem Bewußtsein, ihrer Erinnerung, ihrer überlegenden und vergleichenden Beurtheilung der Umstände. Es ist mir nicht eingefallen, zu behaupten, daß nur so die Seele zweckmäßig wirken könne, sondern nur dies habe ich behauptet, daß unter dieser Voraussetzung allein ihre zweckmäßige Wirksamkeit eine andere, eine vielleicht höhere und (was mir freilich äußerst zweifelhaft) auch eine erfolgreichere sein könne, als die der Elemente des physischen Mechanismus. Soll die Seele aber nicht so, sondern mit einer unbewußten Thätigkeit zweckmäßig wirken, so kann der Eindruck, den sie von den jedesmaligen Umständen erhalten muß, um sich ihnen accommodiren zu können, nicht mehr eine bewußte Vorstellung sein, sondern ist irgend ein unbewußter Zustand der Erregung oder des Leidens; das Band, welches ferner von diesem Eindruck zu der entstehenden zweckmäßigen Rückwirkung führt, ist nicht mehr eine Kette von Vorstellungsassociationen, Vergleichungen, Urtheilen und Entschlüssen, sondern offenbar nur noch eine in der ur-

sprünglichen Natur der Seele ein für allemal gegebene Nothwendigkeit, auf den unbewußten Eindruck a die unbewußte Rückwirkung $\alpha$ hervorzubringen. Wie zweckmäßig immerhin diese Rückwirkung sein mag: so viel springt in die Augen, daß dieses ganze Verhalten reiner Mechanismus ist, unbewußt wirkende Vernunft in dem Sinne, in welchem ich ihr Dasein nie bestritten, sondern in allem Naturlauf zugegeben und vorausgesetzt habe. Deshalb durfte ich der Annahme beistimmen, daß unter den Substanzen, welche nach den Gesetzen eines allgemeinen Mechanismus zum Bau des Körpers zusammenwirken, sich auch die Seele befinde, ja daß sie vielleicht als ein bevorzugtes Element, als ein erstes unter gleichen, ihn auch vorzugsweis beherrsche. In der That war diese beständige und principielle Verflechtung der Seele in die Gestaltungsprocesse des Körpers das Resultat meiner Ueberlegung; wenn Sie davon sprechen, daß ich sie nur „accidentell" oder „gelegentlich" Einflüsse ausüben lasse, die sie im Princip nicht zu äußern vermöge, so hat Ihnen dieselbe Stelle, welche Sie citiren, keine Veranlassung zu diesem Mißverständniß geben können. Ihnen bleibt es nun übrig, zu zeigen, welcher dritte klare Gedanke sich noch zwischen die beiden einschalten läßt, daß die Seele entweder als wirkende Substanz mit aufgenommen und mitverflochten in den allgemeinen und gesetzlich nothwendigen Gang der Naturwirkungen an der Gestaltung des Körpers Theil hat, oder daß sie als ein bewußtes, die Umstände erkennendes, nicht blos von ihnen leidendes Wesen durch ihre Erinnerungen, ihre Erfahrungen und ihr Urtheil die Lücke ausfüllt, welche zwischen einem Eindruck a und der auf ihn verlangten zweckmäßigen Rückwirkung $\alpha$ nach blos mechanischem Recht noch vorhanden ist, so daß sie, die Seele als bewußte Seele, dazu nöthig ist, um dem a, welches für sich allein das $\alpha$ nicht motiviren und hervorrufen würde, nun dennoch dieses $\alpha$ folgen zu lassen. Sie haben weder diesen Nachweis geliefert, noch die Bemerkungen widerlegt, die ich hierüber an einer Ihnen bekannten Stelle (Anzeige v. Pflügers Schrift über die sensorischen Functionen des Rückenmarks, Gött. Gel. A. 1853 S. 1739 ff.) gemacht habe. Wie mir scheint, lösen sich des-

halb meine Einwürfe nicht freiwillig in Nichts auf; aber ich bin außerdem im Stande, Ihnen zu zeigen, daß ich an der obigen Stelle meiner Psychologie Ihnen sogar selbst mehr zugestehe, als Sie meinen.

Denn ich fuhr fort (Psych. S. 125), daß jene Ansicht, der ich einen logischen Fehler vorwerfen mußte, dennoch eine bessere Deutung immer noch zulasse. „Man kann geltend machen, daß allerdings der plastische Einfluß, den die Seele übe, ohne ihr Vorwissen und ihre Absicht stattfinde, daß er aber nichtsdestoweniger von dem abhänge, was in ihrem Bewußtsein sich ereignet. Geht doch offenbar dasselbe vor auch in Beziehung auf andere geistige Thätigkeiten. Der Wille, ein Glied zu regen, ist ein Vorgang im Bewußtsein; — — die wirkliche Bewegung des Gliedes jedoch erfolgt nur, weil mit dem Willen ein physisch-psychischer Mechanismus den Eintritt einer Veränderung in den motorischen Nervenelementen verknüpft hat. Diese Verknüpfung aber liegt gänzlich außerhalb des Bewußtseins, und so ausdrücklich wir auch etwas wollen mögen, so wissen wir doch nur von dem Wollen, aber wir kommen nie dahinter, auf welche Weise die Ausführung erfolgt. Wir haben also hier eine Wirkung auf den Körper, deren Entstehung außerhalb des Bewußtseins fällt, obgleich ihre Veranlassung innerhalb desselben liegt. Die inneren Zustände nun, welche die plastischen Wirkungen der Seele begründen, so würde man fortfahren können, haben nicht den Charakter der Absicht und des Wollens gleich den Vorstellungen der Bewegung; *sie sind vielmehr nur Träume, in denen das Bild einer zu erzeugenden Körpergestalt vorüberzieht.* — Daß wir durch diese Vorstellungen etwas in der Gestaltung des Organismus bewirken, bemerken wir freilich in unserem Bewußtsein so wenig, als wir dazu die Absicht hatten; aber gewiß ist es möglich, daß jener Zug von Traumvorstellungen, der so gut als das Wollen einer bestimmten Bewegung, eine Veränderung unserer substantiellen Seele ist, nach allgemeinen Gesetzen des physisch-psychischen Mechanismus in der That mit einer ähnlichen Wirksamkeit auf die gestaltbaren Massen begabt wäre."

Dies ist nun, wie mir scheint, wirklich der Gedanke, der zwischen jene beiden Extreme sich einschalten läßt; es ist ein Versuch, das specifische Wesen der Seele, wodurch sie mehr ist, als ein beliebiges andere substantielle Element, zur Geltung zu bringen und es unbeschadet der allgemeinen Gesetzlichkeit der mechanischen Auffassung als einen specifischen Coefficienten von hervorragendem Einfluß mit in Rechnung zu setzen, ein Versuch endlich, wenn Sie wollen, die unbewußte Vernunft des zweckmäßigen Wirkens so sehr als möglich in ein einziges Element zu concentriren und den übrigen nur die Bedeutung eines gestaltbaren Materials zu lassen. Und nun möchte ich gern wissen, in welchem principiellen Punkte Ihre eigene später entwickelte Theorie von dem Leben, als dem Erzeugniß einer traumhaft thätigen Phantasie, von dem noch abweicht, was ich hier entwickelt habe? Mir scheint es, als fänden Sie mit Ihrer Theorie vollständig an dieser Stelle meines Buches Platz. Nicht deswegen erwähne ich dies, um Ihnen die Priorität einer Ansicht zu bestreiten, die ich aus andern Gründen längst bei Seite gesetzt hatte, ehe Sie dieselbe als das schließliche Resultat der Untersuchung aufstellten; sondern ich thue es, um Sie und Andere zu überzeugen, daß ich die Voraussetzungen, welche zu Ihrer Auffassung führten, weder achtlos übersehen noch übermüthig ignorirt habe. Die Gründe, warum ich selbst nicht bei ihr stehen blieb, erwähne ich später; und ebenso lassen Sie mich über das vierte Glied unserer anfänglichen Disjunction jetzt hinweggehen, nach welchem die Harmonie des Lebens auf einer Mehrheit verbundener geistiger Elemente beruhen würde. Ihre Erwägung könnte im Augenblick nichts zu einer anderen Gestaltung des Resultates beitragen, zu welchem ich selbst aus der Ueberlegung aller jener denkbaren Fälle kommen zu müssen glaubte.

Dies Resultat fiel im Allgemeinen dahin aus, daß in dem zusammenhängenden Ganzen Einer Natur, deren Elemente auf einander zu wirken und sich zu veränderlichen Gestalten zu combiniren bestimmt sind, nicht zweierlei, sondern nur einerlei Recht herrschen darf; daß jede einzelne Erscheinung, welche aus dem allgemeinen Vorrath der Natur Mittel ihrer Verwirklichung entlehnt, diese Mit-

tel nicht nach sonst nicht vorkommenden, nur ihr selbst eigenthümlichen Launen behandeln, sie nicht durch blos vernünftige Absichten beherrschen, ihnen überhaupt keine anderen Leistungen abverlangen und abzwingen kann außer denjenigen, welche diese Elemente vermöge ihrer eigenen Natur, des Befehles der allgemeinen Gesetze und der jedesmaligen Lage der Umstände ohnehin schon von selbst vollbringen würden und müßten; daß mithin das Organische, in derselben Welt zusammenhängend mit dem Unorganischen, aus diesem seine Stoffe und die anregenden Reize seiner Entwickelung entlehnend, sich vor diesem nicht durch eine eigenthümliche, den physischen Kräften ungleichartige und eben deshalb physisch erfolglose Macht, sondern nur durch die eigenthümliche Form der Zusammenfassung und Benutzungsweise auszeichnen könne, in welcher es die allgemeinen Wirkungsmittel der Natur für seine Zwecke vereinigt enthält. Auf welche Weise zuerst jene Vereinigung der Elemente zu einer lebendigen Gestalt stattgefunden habe, diese Frage zu beantworten, habe ich nie versprochen; die Beobachtung aber, die uns zeigt, daß in dem vorhandenen Naturlauf das Leben nicht mehr neu entsteht, sondern in einer nie abgebrochenen Tradition sich nur in einem rhythmischen Wechsel seiner Entwicklungsphasen erhält, gestattet uns, diese Betrachtung der inneren Administration des vorhandenen von den Speculationen über seine erste Entstehung zu trennen.

Und nun erst, nachdem ich die Vorgeschichte meiner Ansicht erwähnt habe, gestatten Sie mir auf Ihre Darstellung derselben einzugehen und die Gelegenheit zu benutzen, die Sie mir geben, einige einzelne Punkte derselben zu vertheidigen.

Organisch, sagen Sie, bedeute nach mir jede Combination physikalischer Processe, die um eines Naturzweckes willen verbunden sind, gleichviel ob sie einen beseelten oder unbeseelten Körper darstelle; mechanisch dagegen alle physikalischen Processe, ehe sie in irgend eine künstliche oder organische Zusammensetzung eingegangen sind. Sie gestehen zwar jedem Forscher das Recht zu, vorgefundene Ausdrücke der wissenschaftlichen Kunstsprache seinen Zwecken gemäß in ihrer Bedeutung zu beschränken, zu verändern, zu

erweitern, aber Sie finden es bedenklich, wenn dadurch ganze Gebiete von Thatsachen, ja von Wissenschaften, welche ein unwiderstehlicher Trieb zu sondern drängte, plötzlich durch einander geworfen werden. Aber Sie hätten hinzufügen sollen, daß ich aus Achtung vor dem Sprachgebrauch eben jene Wortbedeutungen, deren Feststellung ich in dieser Weise wünschenswerth gefunden hätte, wenn es sich de usu creando handelte, in der That nicht weiter durchgeführt, sondern mich allenthalben der gewöhnlichen Sprachweise accommodirt habe, nachdem ich einmal meine Ansicht über sie ausgesprochen hatte. Was aber besonders den Namen Mechanismus betrifft, so ist der Vorwurf, den ich oft hören muß, daß ich ihm willkührlich eine zu weite Bedeutung gegeben habe, völlig unbegründet. Lange vorher war von einem psychischen Mechanismus, von einem Mechanismus der Staatsverwaltung, von blos mechanischem Handeln im Gegensatz zu intelligenter frei wählender Thätigkeit die Rede gewesen; diesem, allen gebildeten Völkern gemeinsamen Sprachgebrauche mich anzuschließen hatte ich mehr Grund, als dem Eigensinn zu folgen, mit welchem eine philosophische Schule etwa einen vermeintlichen Gegensatz zwischen Mechanismus, Chemismus und Organismus festzuhalten bestrebt war. Lassen wir mithin die Worte dahingestellt und halten uns an die Sache.

Und da sagen Sie S. 444, nach der Consequenz meiner Theorie sei der Leib von den mechanischen Kunstwerken, von den Maschinen, nicht specifisch, sondern nur dadurch unterschieden, daß er einen Naturzweck erfülle, während jene einem Kunstzwecke dienen. Der Leib sei lediglich (S. 445) diese für bestimmte Zwecke eingerichtete „Maschine", und was wir Leben, organischen Proceß, Selbstheilungskraft, wohlthätigen Instinct des Organismus nennen, sei in Wahrheit gar nicht vorhanden, sondern bezeichne nur die voraus determinirte künstliche Leibesmaschinerie im Unterschiede von anderen todten oder künstlichen Werkzeugen.

Ich will versuchen, Ihnen auf diese wunderliche Relation zu antworten. Legen Sie in der That so wenig Werth auf den Unterschied eines Naturzweckes von einem Kunstzweck, um sagen zu kön-

nen, was nur so unterschieden sei, sei gar nicht specifisch verschieden? Fühlen Sie nicht, daß Sie mit solcher Voraussetzung der von Ihnen getadelten Neigung, das Lebendige mit einer ärmlichen Maschinerie zu identificiren, ungleich näher stehen als ich, der ich gerade in dem idealen Gehalte der Dinge, in demjenigen, was sie als Glieder einer vernünftigen Weltordnung zu bedeuten haben, ihren wesentlichen, specifischen und ewigen Unterschied finde, der Art ihrer Entstehung aber einen gleichen Werth nicht zugestehe? Ist Mensch und Affe etwa specifisch nicht verschieden, weil sie nur verschiedenen Naturzwecken dienen, in Bezug auf ihre physiologische Lebensverwirklichung aber demselben Typus folgen? Und ich soll gemeint haben, Leben und organischer Proceß sei in Wahrheit gar nicht vorhanden? Hört etwas auf zu existiren und in seinem ganzen Werth zu existiren, wenn sich zeigt, daß seine Verwirklichung auf eine andere als die gewöhnlich angenommene Weise zugeht? Und habe ich nicht deutlich erklärt, daß meine ganze Arbeit nur dieser Verwirklichungsweise, nicht der idealen Bedeutung der Lebenserscheinungen gewidmet war? Und habe ich nicht endlich in der allgemeinen Physiologie den ganzen §. 7 „vom Werthe der Unterschiede" einzig dazu bestimmt, zu zeigen, daß absolute Trennungen der Erscheinungen nur nach ihrem idealen Gehalte möglich sind, daß dagegen Alles, was in einem zusammenhängenden Naturganzen nebeneinander existirt, in Bezug auf seine Entstehung nothwendig zuletzt denselben Principien unterliegen muß, alle Aehnlichkeiten mithin und alle Unterschiede, die man in den Entstehungsarten der Erscheinungen findet, nur einen beschränkten und relativen Werth haben können? Wie wenig Ueberlegung gehört dazu, einzusehen, daß eine Kathedrale nicht nach wesentlich anderen allgemeinen Gesetzen gewölbt werden kann, als ein Bahnhof, dieser nicht nach anderen als ein Stall; daß alle drei sich architectonisch nur durch die verschiedene Benutzungs- und Anwendungsweise dieser gleichen Principien unterscheiden! Sind sie deswegen weniger specifisch verschieden, weil ihr Unterschied nur darin besteht, daß das eine Gott, das andere den Menschen, das dritte dem Vieh gewidmet ist, und

daß jedes seine Bestimmung in seiner äußerlichen Form anzudeuten sucht? Nicht ich bin es, der von diesem Gedanken nicht abkommen könnte, daß alles Hohe und Niedrige, Edle und Gemeine, daß Menschen und Vieh doch zuletzt Eins seien, weil sie alle auf gleiche Weise essen, trinken und verdauen; ich überlasse gern jedem Andern das traurige Vergnügen, an diesem Gedanken zu haften und alle wesentlichen Unterschiede nivellirt zu glauben, sobald nur diese Gleichheit sich beweisen lasse. Aber denen, die mit mir von der Unaufheblichkeit dieser Unterschiede überzeugt sind, möchte ich zurufen, sie nicht da zu suchen, wo sie nicht sein können, damit nicht der unvermeidliche Fortschritt der Untersuchung, indem er diese falsche Basis des Unterscheidens wegnimmt, einmal allen Grund der Sonderung haltlos zu zerbrechen scheine.

Sie haben deshalb Unrecht damit, zu versichern, der Leib sei mir wirklich nichts Anderes, als eine complicirte Maschine; denn Sie heben nicht hervor, wie Sie sollten, daß er mir dies nur in Bezug auf seine Oekonomie sei, und daß ich, wie ich schon in dem ersten Aufsatz über Lebenskraft erklärte, „aus eigenem Antriebe den Organismus gewiß nicht eine Maschine nennen würde. Da aber die Gegner dieser Ansichten mir dieses Wort doch unterschieben würden, so will ich es lieber gleich selbst brauchen und sehen, ob die Wirkungen im Körper sich durchaus von den Gesetzen der Maschinenwirkungen unterscheiden.“ Darauf allein kam es für den Sinn meiner Untersuchungen an; aber dadurch eben, daß der lebendige Leib ein Naturproduct, die Maschine ein Kunstproduct ist, waren sie für mich so pecifisch geschieden, daß ich keinen Grund hatte, mich gegen die Wahrheit zu verblenden und beiden auch in Bezug auf den Mechanismus ihres Bestehens einen zweiten specifischen Unterschied anzudichten. Wie unbillig verbrauchen Sie nun eine beträchtliche Anzahl Gänsefüße, um später das odium, das Sie meiner Ansicht zugewandt, immer wieder in Erinnerung zu bringen, als hätte es je in meiner Absicht gelegen, überall, wo ich harmlos von mechanischen Veranstaltungen im Körper, von mechanischem Ablauf seiner Zustände sprach, einzuschärfen, daß ein Mensch nichts wesentlich Besseres sei als eine Windmühle!

Auf einen dieser Vorwürfe komme ich specieller. „Wie Uhren Tage, Monate, Jahre lang gehen, so läuft das Triebwerk der menschlichen Maschine in 70 Jahren und darüber ab und bedarf steter Anregung von außen durch Protein, Fett und Zuckerstoffe.

So geben Sie S. 445 diesen Satz, vorn mit, hinten freilich ohne Gänsefuß. Gleich als ich ihn las, war mir nicht zweifelhaft, daß ich ihn so nicht geschrieben hatte, und in der That fand sich beim Nachschlagen, daß er nur Ihnen seinen würdigen und nahrhaften Abschluß mit Protein, Fett und Zucker verdankt. Treviranus hatte nämlich behauptet, der Mechanismus zehre sich durch seine Wirkungen auf, der Organismus habe sein Bestehen durch seine eigene Wirksamkeit. Indessen im Angesicht der Gestirne, die in ihrem mechanischen Lauf nie zur Ruhe kommen, sondern in der That ein Triebwerk darstellen, das sich selbst aufzieht, im Angesicht der Thatsache ferner, daß gerade allen lebenden Wesen ein Ziel gesetzt ist, das sie nicht überschreiten können, glaubte ich der Beobachtung eine andere Ueberzeugung entlehnen zu müssen. „Wo in der Natur Grundkräfte frei wirken, da rufen gerade die einfachsten mechanischen Verhältnisse jenes sich selbst erhaltende Bewegungsspiel eines perpetuum mobile hervor, während die organischen Körper nicht solchen freien Mechanismen der Natur, sondern den Maschinen der Kunst ähnlicher sind, da sie fortwährend eines neuen Ersatzes und Anstoßes ihrer Bewegungen bedürfen. Wie Uhren Tage, Monate, Jahre lang gehen, so läuft das Triebwerk der menschlichen Maschine in 70 Jahren und darüber ab, und nie hat es jene angebliche Fähigkeit, sich selbst aufzuziehen. Im Gegentheil gehören die günstigsten Bedingungen schon zu einem nur so langen Ablauf." Ich habe dann gezeigt, wie diese Bedingungen für die Pflanzen darin bestehen, daß sie in ihre Lebenselemente, Erde, Luft und Wasser, eingetaucht und eingewurzelt sind und keine Anstrengungen bedürfen sie aufzusuchen, während das Thier seine Ersatzstoffe, Protein, Fett, Zucker, nicht so von selbst an sich andrängen sieht, sondern sie aufsuchen muß, was nicht ohne irgend eine Spur psychischer Thätigkeit geschehen könne. Und so schließt jener Satz, was Ihre

Leser gewiß aus Ihrem Citat nicht errathen werden, mit der Bemerkung, daß die Fähigkeit des thierischen Mechanismus zur Selbsterhaltung zum großen Theil auf der Hilfe der mit ihm verbundenen Seele beruhe.

Ich erwähne dies, weil jene unangenehme Entstellung meines Satzes mich wünschen läßt, meine Ansicht nicht in einer Weise falsch verstanden zu sehen, die mir am fernsten liegt. Denn nie kam es mir darauf an, eigensinnig von den Stoffen allein, von den materiellen Bestandtheilen und ihren Kräften das Leben abzuleiten; meine Behauptung von seiner mechanischen Begründung bezog sich stets nur auf die Form der Gesetzlichkeit, in welcher die realen Elemente, auf deren Wechselwirkung sein Zustandekommen beruht, mögen diese selbst nun stoffartige oder geistige Substanzen, oder meinetwegen auch Mittelwesen zwischen beiden sein, nothwendig unter einander verknüpft sein müssen. Nie habe ich daher voreilig die specifische Natur der Elemente, welche hier zusammen handeln, zu bestimmen gesucht; ich fand es vielmehr an Reil zu tadeln, daß er viel zu frühzeitig diese einzelnen erzeugenden Bedingungen des Lebens namhaft machen wollte und in Form und Mischung der Theilchen sie vollständig zu finden glaubte. Mir dagegen kam es nur darauf an, den allgemeinen Umriß der Gesetzlichkeit festzustellen, welche hier den Erscheinungen zu Grunde liegt, und der Erfahrung die successive Bestimmung der realen Elemente zu überlassen, die in diese Gesetzlichkeit eintretend hier wirksam werden, und die Ausscheidung derjenigen, die factisch keine solche Wirksamkeit entfalten, obgleich sie es, nach blos allgemeinen Ueberlegungen, recht wohl zu können schienen. Mit einer an keinem bestimmten Realen haftenden Lebenskraft, einer wirkenden Idee, einem Typus der Gattung und ähnlichen Abstractionen konnte ich deshalb nichts anfangen, denn sie waren gar nicht von ihren eigenen Widersprüchen zu befreien; die Seele dagegen als ein reales, substantielles Wesen konnte sehr wohl in diesen Mechanismus eintreten, und wenn ich ihre im Allgemeinen zugestandene plastische Wirksamkeit nicht viel zu berücksichtigen fand, so hat dies eben seine Gründe in den Aus-

sagen der Erfahrung, zu denen ich jetzt mit Ihnen übergehe. Denn auch Sie sind ja des abstracten Streites müde und wollen Ihre Theorie lieber durch Erfahrungen erhärten. Ich lasse hierbei den Streit über meinen physisch-psychischen Mechanismus einstweilen bei Seite und komme sogleich zu dem dreifachen Gesichtspunkt, von dem aus Sie die Möglichkeit einer in meinem Sinne mechanischen Erklärung des Lebens bezweifeln. (S. 454.)

Zuerst widerspreche die Entwicklungsgeschichte. „Die Entstehungsgeschichte eines Sonderorganismus von seinen einfachsten Anfängen an zeige sich mit nichten dadurch bedingt, daß etwa eine Anzahl Primitivzellen zusammentreten und dadurch die einfachste Grundlage des Organismus, die Keimzelle, hervorbringen." Ich antworte darauf, daß weder Sie, noch irgend Jemand, noch die Entwicklungsgeschichte bisher die Entstehung der Keimzelle kennt. Da sie jedoch nie in der Luft, sondern in dem Ovarium eines lebendigen Wesens entsteht, so ist die Präsumtion dafür, daß sie das Product des Zusammenwirkens vieler Theilchen sei, freilich nicht nothwendig ein Verschmelzungsproduct vieler Zellen. Oder aufrichtiger: wir wissen es eben nicht. Sie fahren fort: „sondern umgekehrt geht die Einheit voran;" wem aber? natürlich nur dem Folgenden, während dieser Einheit ganz leicht wieder eine Vielheit als Erzeugendes vorangehen kann; „es ist eine Keimzelle, um die nunmehr die übrigen Zellen anschießen, ihre Selbständigkeit an diese als die einende dahingeben und so nun den expliciten Organismus allmählich nach der in der einen schlummernden organischen Grundlage ihr erbauen helfen." Auch dies, verehrter Freund, weiß Niemand. Was aus der Keimzelle nach der Befruchtung wird, ist mit Sicherheit nicht bekannt. Gewiß ist nur, daß sie zur Entstehung des Embryum nicht ausreicht. Sie bedarf nicht nur eben der Befruchtung (und schon dies würde wenigstens eine Zweiheit zusammenwirkender Gründe für die Gestaltbildung annehmbarer machen, als Ihre Einheit), sondern auch jener andern Zellen, die sie als Dotterzellen frühzeitig umgeben. Entweder liegt nun in diesen letzteren eine spontane Tendenz, sich dem Entwicklungs-

triebe des Organismus unterzuordnen, und dann ist der organisirende Trieb am Anfang nicht in *einem* Element concentrirt, wie Sie wollen, sondern in vielen zerstreut vorhanden; oder jene Zellen sind nur benutzbares, aber unentbehrliches Material für das Keimbläschen und dann ist nothwendig die *wirkliche* Entstehung des Embryum von dem Mechanismus der Wechselwirkungen zwischen diesen beiden abhängig, wenn gleich die *Tendenz* zur Bildung, um Ihnen dies zuzugestehen, immerhin in dem Keimbläschen allein vorhanden wäre. Ich kann Ihnen dies zugestehen, wenn es Ihnen von Werth ist, denn nie habe ich geleugnet, daß die vielen Elemente, aus denen der Körper entsteht, von sehr verschiedenem Werth seien, nie behauptet, daß der Organismus aus einem zufälligen Conglomerat von Theilen entstehe, ohne daß zu diesen ein Keim, d. h. eine wenig massenhafte, aber in ihren innern Verhältnissen bestimmt angeordnete Combination von Stoffen hinzutrete, durch deren überwiegende Wirksamkeit der Lauf der Wechselwirkungen, die sich ganz nach mechanischen Gesetzen zwischen allen entspinnen, seine bestimmten Wege vorgezeichnet erhalte. Ich bin darüber so ausführlich gewesen, daß ich jetzt schweigen kann; leider haben Sie dies Alles (Allg. Physiol. S. 292—340) keiner Aufmerksamkeit gewürdigt. Daß die *wirklich* vorkommenden Phänomene der Entwicklung mit jeder blos mechanistischen Auffassung vom Wesen des Organismus absolut unverträglich seien für Jeden, der sich getraue, den Inhalt jener Thatsache, Sie meinen jene centrale Herrschaft der Keimzelle, sich zu begriffsmäßigem Ausdruck zu erheben, ist deshalb eine wenig glückliche Behauptung Ihrerseits; denn die Thatsache selbst ist unsicher, Ihre Interpretation aber, daß sie eine von innen her sich theilende Einheit bedeute, weder scharf noch nothwendig.

Der zweite Ihrer Gesichtspunkte ist nach S. 455 der, daß der Organismus der höhern Thiere während des Fötallebens eine Reihe von Metamorphosen durchlaufe, die mit den Bildungsstufen der niedern Thiere Analogie haben; der Organismus durchlebe wirklich verschiedene Leben, besitze, morphologisch betrachtet, eine Reihenfolge

verschiedener Leiber nach einander. Wie zweckwidrig und geradezu widersinnig wäre diese „Veranstaltung," wenn der Leib nur eine kunstreich gebildete Maschine wäre? „Wozu dieser ganz überflüssige Vorapparat von heterogenen Leibeszuständen, da ja vielmehr, wollen wir bei diesem ganzen Vorgang vollends an die Weisheit des Schöpfers appelliren, dieser nichts angemessener wäre, als auf kürzestem Wege auf ihr Ziel loszuschreiten?"

Ich glaube zwar nicht, verehrter Freund, daß wir ganz genau werden bestimmen können, was für diese Weisheit, deren Zweck wir nicht völlig durchschauen, angemessen, was für sie überflüssig und welches der kürzeste Weg sein werde. Lassen Sie uns jedoch versuchen, wie wir beide uns die Thatsachen erklären können. „Ganz anders, sagen Sie S. 456, kann unsere Auffassung jenes großartige und mit den tiefgreifendsten Weltgesetzen zusammenhängende Factum sich deuten." „Allerdings", fügen Sie plötzlich sehr kleinlaut hinzu, „wissen wir auf dem gegenwärtigen Standpunkte der Physiologie noch nichts über den eigentlichen Grund und die objective Zweckmäßigkeit jener Seelenwanderung durch die verschiedenen morphologischen Stufen der Organisation .... wohl aber spricht jener objective Thatbestand für sich selbst, indem er jede Vorstellung eines äußerlichen Anpassens, einer weise veranstalteten Maschinerie der Körper für ihre Seelen zum Behuf ihrer Lebensverrichtungen, schlechthin ausschließt und unmöglich macht." Das ist nun die neue, ganz andere Auffassung? Sie besteht blos darin, daß Sie den eigentlichen Grund und die objective Zweckmäßigkeit der Sache nicht wissen und die Sache für sich selbst sprechen lassen? Und was sagt dann die Sache? Allem Anschein nach nur Folgendes. Die ganze Thierwelt lebt auf der Oberfläche derselben Erde, sie baut ihre Körper aus denselben Stoffen und verbindet selbst diese Stoffe nur zu einer kleinen Anzahl differenter Combinationen, wie Protein, Chitin u. s. w., mit denen sie als näheren Bauelementen ihrer Leiber überall operirt. Dies deutet darauf hin, daß unter den Bedingungen des terrestrischen Naturlaufes eben nur diese Stoffe für die Erfüllung des allgemeinen Zieles der Thierwelt, die Herstellung

einer reizbaren, beweglichen und doch während einer gewissen Zeit sich selbst erhaltenden Körpergestalt tauglich sind. Ich habe ausführlich zu zeigen versucht, wie aus dieser gleichartigen chemischen Grundlage der Thierwelt sich zunächst ein allgemeiner ökonomischer Typus ebenfalls gleichartiger, überall wieder vorkommender Ernährungsfunctionen und der zu ihnen nothwendigen Organe entwickelt; wie damit ferner auch eine begrenzte Mannigfaltigkeit realisirbarer Gestalttypen verbunden ist, und wie endlich unvermeidlich alle Thiere, die vermöge ihres Lebensberufes zu einer und derselben größeren Gruppe gehören, nicht blos in der vollendeten Gestalt, sondern auch in dem Verlauf der Gestaltbildung sehr ähnliche Phasen durchlaufen müssen, so daß Gattungen, deren ausgebildete Formen sehr von einander abweichen, einander um so ähnlicher scheinen, in je früheren Perioden der Entwicklung man sie betrachtet. Daß die von Ihnen angeführten Thatsachen wirklich nichts Anderes bedeuten, als die Aehnlichkeit aller thierischen Organisationen in den Zeiträumen, wo ihre schon da vorhandenen specifischen Differenzen sich äußerlich noch nicht deutlich sondern, ist längst zugegeben; und Sie wiederholen nur einen alten Irrthum, wenn Sie zwar Okens Lehre, daß der menschliche Fötus erst Infusorium, dann Weichthier, dann Fisch und Amphibium sei, als unhaltbar bezeichnen, gleichwohl aber den Vortheil derselben für Ihre Meinung festhalten wollen, indem Sie wenigstens „ein Analogon" aller dieser Zustände und Bildungsstufen in der Entwicklung des Fötallebens annehmen. Was bedeutet ein solches Analogon? — Auch mit diesem zweiten Gesichtspunkte sind Sie also nicht glücklich; auch hier dürften die mühsamen und geduldigen Erörterungen Ihrer Gegner den eigentlichen Grund, die objective Zweckmäßigkeit und den Zusammenhang des Factums mit den tiefgreifendsten Weltgesetzen, nämlich mit dem Gesetze der Einheit des Naturhaushaltes, doch ungleich schärfer erfaßt haben, als Sie vermuthen.

Ihr dritter Gesichtspunkt besteht darin, daß „schärfer betrachtet, der Begriff des zweckmäßig eingerichteten Mechanismus nur da genüge, wo bestimmte, genau vorhergesehene und in sich unveränder-

liche Wirkungen erreicht werden sollen, wie bei wirklichen Maschinen. Ganz ungenügend wird er zur Erklärung des Lebensprocesses, weil hier nicht blos gewisse, im Kreislauf wiederkehrende, sondern zugleich auch neue und unerwartete Aufgaben eintreten, denen der Organismus mit nur einmal passenden und gleichsam stets neu erfundenen Hilfsmitteln begegnen muß." Nun erwähnen Sie zwar, daß auch ich mir diesen Einwurf gemacht, ihn freilich aber, wie immer, nicht gründlich beseitigt habe, aber Sie führen nicht an, daß ich ihn schon in der allgemeinen Pathologie ausdrücklich dahin steigerte, der thierische Körper besitze, im Unterschied von der Pflanze, noch abgesehen von allen zufälligen Störungen, in der Seele selbst eine Ursache von Veränderungen, welche durchaus keinem mathematischen Gesetze ihrer Wiederkehr folgen; daß ich mich ferner bemühte, das mechanische Princip zu finden, nach welchem ein so construirtes System sich dennoch so lange erhalten könne, als es sich wirklich erhält; daß ich dieses Princip in dem Stoffwechsel zu finden glaubte; daß ich endlich nachweisen zu können meinte, wie die Erhaltungskraft des Körpers in der That beschränkt ist auf die Fälle, in denen zur Herstellung seines Gleichgewichts die stets vorhandenen, im Plane seiner Organisation liegenden Hilfsmittel ausreichen; wie unzweckmäßig ferner es sein würde, und wie gar nicht es in der Erfahrung wirklich vorkommt, daß der Organismus mit nur einmal passenden, ganz neu erfundenen Mitteln der Abwehr sich vertheidigen müßte. Für alle diese Dinge haben Sie kein Wort der Erinnerung, und anstatt die zum Theil sehr speciellen Gründe zu widerlegen, auf die ich den Zusammenhang meiner Ansichten stützte, ziehen Sie vor, nun in Bausch und Bogen auszurufen: „wie seltsam wäre doch die Vorstellung, wenn wir nach der Consequenz jener Hypothese uns denken müßten, daß die Prädispositionen zu all jenen zahllosen zweckmäßigen Verrichtungen des Lebens gleichsam der Reihe nach eingeschachtelt (es gibt dafür keine andere Bezeichnung) in unserer Körpermaschinerie bereit gelegt sein sollten!" Nach der Consequenz m e i n e r Hypothese können Sie zu dieser Vorstellung, über deren naives Bekenntniß ich erstarre, nicht kommen; meine

Schuld ist es nicht, wenn Sie sich die Präformation zweckmäßiger Erfolge nur in Gestalt eines mannigfachen Gerümpels von Hilfsmitteln denken können. Ich möchte wissen, was ein Mathematiker dazu sagen würde, wenn man ihm anläge, ob nicht in dem Dreieck doch eine zweckmäßig wirkende Kraft vorhanden sein müsse; denn willkührlich könne es von uns in tausenderlei Beziehungen zu andern gradlinigen und krummlinigen Figuren gebracht werden und immer zeige es sich da zweckmäßig und hilfreich; man könne sich doch in den armseligen drei Seiten und Winkeln nicht die Prädispositionen zu all jenen zahllosen hilfreichen Verhältnissen fertig „eingeschachtelt" denken!

Dies waren nun die drei Gründe, die Sie angriffsweise gegen mich vorschickten; nun wollen wir die betrachten, die Ihre eigene Position vertheidigen sollen. Der erste, daß der Charakter des Organismus Zweckmäßigkeit für sich selbst sei, mechanische Zweckmäßigkeit aber, einer Maschinerie von außen eingepflanzt, ihr Ziel außer sich habe, interessirt mich wenig; der Streit darüber würde ein Kampf um Worte, nicht um die Sache werden. Ihr zweiter Grund ist die vollkommene Vernunftmäßigkeit aller Lebensäußerungen. Von diesem Gesichtspunkt gingen nun allerdings auch die früheren Physiologen aus, als sie eine besondere, den übrigen physischen Thätigkeiten weit überlegene Lebenskraft zur Führerin des Organismus machten. Aber diese Männer hatten viel zu viel unbefangene Naturbeobachtung, um nicht die Grenzen dieser vollkommenen Zweckmäßigkeit und Vernünftigkeit zu bemerken; sie gaben zu, daß die Lebenskraft sich für den zu erreichenden Zweck bald zu sehr, bald zu wenig aufregen lasse, und sprachen sehr naiv von den Irrthümern, die sie begehe. Erst Sie lassen sich zu der großen Behauptung hinreißen, daß „alle Verrichtungen des organischen Lebens, je tiefer erkannt, desto entschiedener das Gepräge tragen, als ob eine höchst vollkommene Intelligenz mit bewußter Ueberlegung sie gewählt hätte... und es gelingt ihr nicht nach endlicher Künstlerweise, einmal besser, das andere Mal geringer, sondern ununterbrochen und mit bewußtloser Sicherheit trifft sie das Vollkom-

mene und erfüllt stets ihren Zweck in einem vollendeten Kunstwerke." Und die Hasenscharten, verehrtester Freund? und die Wolfsrachen? und die sechsfingerigen Hände, die siamesischen Zwillinge, die anencephalen Mißgeburten? Und überhaupt alle Krankheiten? Sie werden wohl zugeben, daß alles das Zustände sind, die eine höchst vollkommene Intelligenz mit bewußter Ueberlegung doch wenigstens nicht um ihres eigenen Werthes und ihrer vollendeten Kunstschönheit willen wählen würde. Aber Sie sagen vielleicht, daß je tiefer erkannt auch diese Mißbildungen desto entschiedener das Gepräge einer höchst vollendeten Intelligenz tragen, welche, da sie ihr eigenes Ideal nicht erreichen konnte, doch das unter den gegebenen Umständen noch realisirbare relativ Beßte mit unbewußter Sicherheit treffe. Ich will dies zugeben, obgleich ich nicht einsehe, wie in aller Welt Sie es beweisen wollten; aber jedenfalls ist damit auch zugestanden, daß die organisirende Kraft von Umständen abhängig ist, und zwar recht sehr abhängig, da selbst ihre höchst vollkommene Intelligenz diesen Umständen zuweilen doch nur Ergebnisse abringen kann, die so sehr weit und auffällig von ihrem eigenen Ideale abweichen. Warum soll ich hier weitläufig sein? Indem Sie sich auf die Erfahrung als die evidenteste Stütze Ihrer Theorie berufen, sprechen Sie von einer Welt, die nicht existirt; von einer Welt, in welcher es keine Häßlichkeit, keine Krankheit, kein Uebel gibt; und während Sie mit Recht die unendliche Vernunft in dem Plane der thierischen Organisation hervorheben, die ich gewiß noch mehr bewundere als Sie, weil ich sie besser kenne, übersehen Sie nun einmal beständig, daß die Realisirung dieses Ideals in der wirklichen Welt dem allgemeinen und zusammenhängenden Mechanismus des Naturlaufes übertragen ist, dessen Phasen nicht immer im Einzelnen mit den Entwicklungsbedürfnissen des Lebens übereinstimmen, sondern der mit gleicher Nothwendigkeit, wie er alle seine Ereignisse lenkt, auch die Trübsale der Krankheit und der fehlerhaften Verschiebung der organischen Constitution von Generation zu Generation fortwuchern läßt. Wohl mag in dieser Weltordnung und ihren für uns so unverständlichen Geschicken eine heilige Intel-

ligenz walten, und die Härten, welche sie zuläßt, verlieren ihren Stachel in dem Zusammenhange des Ganzen; aber gewiß ist, daß wir jene tiefere Erkenntniß, von der Sie sprechen, nicht besitzen, daß wir nicht wirklich sich Alles in Licht auflösen sehen, sondern nur glauben können, daß es geschehe. Zugestehen müssen wir uns vielmehr, daß für unsere irdische Auffassung der Naturlauf uns nicht nur durch die unendliche Harmonie anzieht, die er uns an vielen Orten hindurchschimmern läßt, sondern daß er uns eben so seh durch die Schrecken seiner blinden, gnadelosen Consequenz, durch die furchtbare Grausamkeit seiner Thierwelt, deren Dasein nur durch ein beständiges gegenseitiges Gemetzel der verschiedenen Arten erhalten wird, in eben so hohem Grade abstößt und ängstigt. Bedecken Sie das Alles nicht so mit Schweigen, verehrter Freund; indem Sie so rosig malen, was seine schweren Schatten hat, verderben Sie nicht nur die Naturwissenschaft, der Sie einen falschen Bestand angeblicher Thatsachen unterschieben, sondern Sie scheinen mir eben so sehr die Gesammtheit unserer übrigen Weltansicht zu gefährden. In jedem einzelnen endlichen Wesen wollen Sie einen Genius finden, der mit tiefster Weisheit und Consequenz aus seiner eigenen Genialität und Kraft heraus sich seinen Leib baue und gestalte, mit unbefangener Heiterkeit die ihm dargebotenen Stoffe als widerstandlose, zuvorkommende Mittel benutzend, ich möchte sagen, im Gefühl seiner Hoheit mit ihnen spielend; jeder einzelne Organismus wandelt bei Ihnen herum als ein kleines schöpferisches Centrum, selbst leuchtend durch die Flamme seiner göttlichen unbewußten Vernunft, vor der sich wie in Josephs Traum alle Sterne, alle Stoffe und Kräfte der Natur dienstbar neigen. Das Alles ist ein gefährlicher Traum, der mit der Apotheose des Menschen endigen wird, während unsere wahrhaft unbefangene Naturauffassung mit unserer Demüthigung enden müßte. Nicht eine thörichte Vorliebe für Maschinerien und äußerliche Verkettungen, sondern dies tiefe Bewußtsein hat meine Ansichten überall geleitet, daß jene Einheit des Ideals mit seiner Realisirung nur in Gott zu finden ist, daß durch alle endlichen Wesen dagegen jener tiefe Zwiespalt geht, der

von dem Ideal nur so viel sich verwirklichen läßt, als an der Stelle, an welcher wir in die Wirklichkeit eintreten, die gerade hier zusammenströmenden Wellen des allgemeinen Naturlaufes aus uns machen wollen. Diesem Räthsel der Welt können wir nachdenken; eine wissenschaftliche Lösung werden wir schwerlich finden; aber anerkennen müssen wir, daß es vorhanden ist, und nur eine verhängnißvolle Täuschung kann unsere wissenschaftlichen Bestrebungen dahin mißleiten wollen, daß wir der leiblichen Lebenskraft oder der individuellen gestaltenden Seele eine gottähnliche Unabhängigkeit von dem Zwange des allgemeinen Mechanismus erkämpfen müßten.

Wie lebhaft steht das ganze große Bild dieses Problems vor meinen Blicken, zu dem mich die Betrachtung der Geschichte ganz ebenso wie die Beobachtung der Natur zurückleitet! Und wie lebhaft erkenne ich, daß jede aufrichtige Verständigung auch über die kleinere Frage des leiblichen Lebens unmöglich ist, so lange man den begehrlichen Wunsch nicht unterdrückt, in der einzelnen endlichen lebendigen Gestalt jene sich selbst schaffende, sich selbst genießende und in seligem Genuß sich selbst genügende freie Schönheit zu sehen, die Gott sich allein vorbehalten hat, während er unserer Seele die Bestimmung gab, vielmehr im Ringen mit der Unvollkommenheit unseres physischen Daseins, im Kampfe gegen die eigene Consequenz des andern Endlichen außer uns dies zwiespältige Leben zu führen und zu endigen.

## 3. Die Wechselwirkung zwischen Leib und Seele.

Der individuelle Genius und das Gesetz der Gattung. — Physisch-psychischer Mechanismus. — Occasionalismus. — Freiheit des Wollens und Determination des Vollbringens. — Naturlauf, Naturgesetze, und ihre Quelle.

Zwischen Ihre Betrachtungen über das körperliche Leben traten im Vorigen überall Ihre psychologischen Ansichten hinein, für Sie nothwendig und consequent, für mich etwas unbequem. Ich kann erst jetzt dazu kommen, diesen Fragenkreis im Zusammenhang

durchzugehen, und glaube mich auf zwei Hauptpunkte, auf den Begriff eines physisch-psychischen Mechanismus und auf den eines Sitzes der Seele beschränken zu können. Ueber beide könnten Sie freilich, hoffentlich bis zur Vermeidung von Mißverständnissen verdeutlicht, meine Gedanken im Mikrokosmus S. 291—342 finden; aber da ich Ihre Vorwürfe zu bekämpfen habe, beschränke ich mich auf die früheren Darstellungen, die Ihnen bereits vorgelegen haben.

Ich brauche mich nicht dabei aufzuhalten, welche Motive mich dazu führten, die Erscheinungen des geistigen Lebens zunächst von einem eigenthümlichen realen Princip, der Seele, abhängig zu machen, ohne Präjudiz für die Zukunft und für eine speculative Weltansicht, die vielleicht Geist und Stoff in irgend eine Einheit zusammenziehen kann, während sie auf dem Gebiete des erscheinenden Lebens, auf welchem ich mich allein bewegte, vorläufig wenigstens nicht Eines sind. Hierüber befinden wir uns nicht im Streit; denn auch für Sie ist die Seele nicht identisch mit dem äußeren, phänomenalen Leibe, dem einzigen, den ich kenne, und dessen Verhältniß zur Seele für mich von Interesse war. Indem ich nun dieses Verhältniß überlegte, zeigten sich mir folgende Thatsachen. Zuerst fand ich, daß die Körper der verschiedensten Menschen, wie unendlich verschieden auch die Intensität ihrer geistigen Anlagen und ihrer Ausbildung war, doch durchaus demselben Typus der körperlichen Organisation in allen Stücken folgten; eine Thatsache, worauf die Möglichkeit aller Anatomie und Physiologie als einer für die ganze Gattung giltigen Wissenschaft, nicht blos als einer Beschreibung einzelner Individuen, beruht. Ich fand ferner, daß dieser allgemeine Typus der lebendigen Gestalt allerdings solche individuelle Modificationen darbietet, wie man sie sich von den Werthverschiedenheiten einzelner Coefficienten, die in eine einigermaßen verwickelte Formel eingehen, begründet denken kann; doch waren diese Modificationen gar nicht so beträchtlich, wie die ganz auffallenden Gestaltunterschiede, die schon ziemlich einfache Curven bei nicht sehr auffallenden Werthunterschieden ihrer Parameter erleiden. Von diesen

Modificationen der Bildung konnte ich ferner, wenn ich mich genau ausdrücken will, nur bemerken, daß einige von ihnen in irgend einer Beziehung zu der geistigen Individualität der Personen zu stehen s ch i e n e n (noch gänzlich unausgemacht, ob als deren Ursache, oder als ihre Folge oder viel mittelbarer als begleitendes Phänomen); von andern ließ sich diese Beziehung gar nicht erkennen, und sie schienen weit mehr von klimatischen, diätetischen und andern physischen Einflüssen abhängig; viele traten deutlich erblich auf, ohne daß zugleich überall, obwohl häufig, sich die gleiche geistige Eigenthümlichkeit mit vererbte. Ich sah endlich, daß das Kind von Menschen wieder ein Mensch ist; eine Erfahrung, deren Richtigkeit Sie wohl nicht bezweifeln, verehrter Freund, und die mir doch bei aller ihrer Einfachheit Gelegenheit gibt, meine Ansicht vom körperlichen Leben zu rechtfertigen. Denn gehen wir einmal von dem Zugeständniß aus, welches ich Ihnen im vorigen Abschnitt machte, von dem nämlich, daß die Seele eine außerordentliche morphotische Kraft besitze, so sehen Sie doch aus diesen Thatsachen, daß der gestaltende „Genius", der nach Ihrer Meinung jedem Einzelnen ganz individuell zukommt, in dem unvergleichlich größeren Theile aller seiner Productionen an eine Norm gebunden ist, die ihm nicht individuell eigenthümlich, sondern mit andern gemeinsam ist. Als Menschenkind muß er nothwendig einen Menschenorganismus bilden, als Kind dieser Nation noch überdies einen Nationaltypus in ihm ausprägen, als Kind dieser Familie sehen wir ihn leider so oft genöthigt, auch noch die Fehler mit auszugestalten, die in dieser erblich sind. Nun mag immerhin noch ein Spielraum der Production übrig bleiben, in welchem er ganz seinem eigenen Kopfe folgt, aber gewiß ist doch, daß nun, nachdem so Vieles einmal festgestellt ist, dieser Spielraum nur äußerst eng sein kann. Ich will damit nicht sagen, daß das, was er in dieser Enge noch zu Stande bringt, nicht in aller seiner Unscheinbarkeit doch für sein geistiges Leben von entscheidendem Werth sein könnte, aber gewiß ist es für den Bau des Körpers und den Zusammenhang seiner Functionen ein ganz unbedeutender Beitrag. Kurz, es sei A dieser plastische Genius des einzelnen Menschen, so zerfällt er für mich, wenn Sie

mir diese „äußerliche" Bezeichnungsweise einmal gestatten wollen, in zwei Theile a + x; der überwiegend große Theil a ist ein durch die Antecedentien der Geburt, der Abstammung, der mittelbar einwirkenden klimatischen Einflüsse nothwendig determinirtes Element; der kleinere in der Erfahrung schwer nachzuweisende Theil x kann, wenn man dafür andere Gründe zu haben glaubt, als das Eigenthümliche des individuellen Genius angesehen werden, welcher seinen Leib erzeugt, kann aber auch, und das ist empirisch weder beweisbar noch widerlegbar, als Beitrag unbekannter physischer Bedingungen aufgefaßt werden, durch welche dem Einzelnen seine Individualität gemacht wird.

Ich selbst habe immer die erste Meinung gehegt; ich habe stets darauf hingewiesen, daß man nicht alle Seelen als gleichartige Wesen fassen und ihre verschiedene Bildungsfähigkeit nur von körperlichen Unterschieden herleiten, daß man vielmehr jede als eine individuelle betrachten solle, deren eigenthümliche Natur sich wie ein überall hindurchwirkender specifischer Coefficient in alle die Entwicklungen hinein fortsetze, welche allerdings jede einzelne Seele in ihren Hauptumrissen mit allen ihren Verwandten aus derselben Gattung nach gleichem Muster durchläuft. Auch hier komme ich nicht ganz hinter Ihrer Lehre vom Genius her, sondern bin ihr vorangegangen, und ich glaube nicht nur ihre Bedeutung zu verstehen, sondern auch ihre Schwierigkeiten. Für mich machten jene Thatsachen die Ueberzeugung nothwendig, daß jenes a im A ein in den allgemeinen Zusammenhang des Naturlaufes verflochtenes Element sei, dessen Gegenwirkungen mit anderen, von denen es bedingt schien, nach denselben Gesetzen des Mechanismus, nach welchem diese wirken, erfolgen mußten; eine Behauptung, deren Sinn ich später ausführlicher erklären werde. Was aber jenes x im A betraf, den eigentlichen Genius im Genius, so hätte ich Ihnen bereitwillig zugestehen können, daß seine Intentionen vielleicht durch gar Nichts determinirt, sondern von der allergenialsten und individuellsten Freiheit sind; sollten jedoch diese Intentionen irgend etwas in der Welt ausrichten, sollten sie wirklich dahin gelangen, in einem aus

physischen Stoffen bestehenden Körper sich geltend zu machen, so mußte jenem x ohne Zweifel diese Dienstbarkeit der Massen ebenfalls durch ein mechanisches Gesetz gesichert sein, welches die Beziehungen zwischen diesen beiden Parteien und ihre Erfolge festsetzt.

Wandte ich mich nun von der Entstehung des Körpers zu dem noch fortdauernden Verlauf des Lebens, so fand ich, daß jeder Einzelne einer Gattung genöthigt ist, auf denselben Sinnesreiz auch dieselbe Empfindung zu erzeugen, wie der andere, vorausgesetzt, daß er unter denselben sonstigen Bedingungen sich befindet wie dieser; der Genius des Einzelnen kann es nicht dahin bringen, das Grüne roth zu sehen, Schallwellen zu riechen, oder Geschmäcke zu hören; und wo der Eine denselben Reiz so, der Andere ihn anders wahrnimmt, berechtigen uns zahlreiche genaue Erfahrungen zu der Voraussetzung, daß Verschiedenheiten der körperlichen Sinnesorgane demselben äußern Reize verschiedene innere Erregungen, welche die wahren und unmittelbaren Reize für die Seele sind, nachfolgen ließen. Die Erfahrung lehrte ferner, daß die inneren Zustände, die Leidenschaften des Gemüthes, je geringer die Gegenwirkung der Erziehung ist, sich bei allen Individuen in gleicher Art unwillkührlich und nothwendig in Bewegungen und in Rückwirkungen auf die übrigen Functionen des Körpers äußern, so wie daß umgekehrt gewisse Krankheitszustände mit aller Constanz, die man bei so veränderlichen Ursachen erwarten kann, dieselben Ideenfolgen in sehr verschiedenen Individuen erwecken. Aber wozu über dies Bekannteste weitläufig sein? Ueberall fand ich, daß einem körperlichen Reize a eine bestimmte geistige Erscheinung $\alpha$, einem anderen äußeren Eindruck b eine andere Erregung der Seele $\beta$ entsprach, und daß umgekehrt ein innerer Zustand $\mu$ stets den gleichen körperlichen Ausdruck m, ein anderer $\nu$ immer den Ausdruck n hervorzubringen strebte. In allen Wiederholungsfällen des Reizes a sah ich dieselbe Folge $\alpha$ eintreten; änderte sich a zu a′, so ging auch $\alpha$ in $\alpha'$ über; schien irgendwann diese regelmäßige Proportionalität zwischen beiden Gliedern nicht vorhanden, so zeigte sich, daß eine gleichzeitige Mehrheit von Erregungen das deutliche Hervortreten jeder einzelnen

hinderte, und zuweilen ließ sich selbst in dem wirklich eingetretenen Mischzustande der Antheil erkennen, den jede einzelne Erregung, nach ihrem gewohnten Gesetze wirkend, an demselben hatte.

Das Alles aber ist Mechanismus, verehrter Freund; nicht Mechanismus nach meiner eigensinnigen Definition des Wortsinnes, sondern in der Bedeutung, die allenthalben in dem praktischen Verfahren der Physik vorausgesetzt wird, gesetzt auch, daß man sie nie in einer Definition formulirt hätte. Denn nur darin besteht der Geist der mechanischen Auffassung, zu erkennen, daß zwei Processe a und $\alpha$ factisch durch einen innern Zusammenhang, dessen Natur dahingestellt bleiben kann, auf allgemeine Weise mit einander verbunden sind; daß überall, wo a vorkommt, auch $\alpha$ ihm nachfolgt; daß überall, wo diese Folge nicht eintreten soll, wenn ihre Ursache da ist, es eine bestimmte Ursache der Verhinderung geben muß; daß mit der Aenderung des Werthes von a sich der Werth von $\alpha$ in irgend einer Form der Proportion, aber so ändert, daß zwischen allen Differenzen von a zu a′, von a′ zu a″..... einerseits, und den zugehörigen Differenzen von $\alpha$ zu $\alpha'$, von $\alpha'$ zu $\alpha''$... anderseits eine allgemeine, für alle diese Paare gemeinsame Gleichung bestehe; daß endlich über die Resultate, welche das Zusammentreffen mehrerer Processe a, b, c haben soll, gleichfalls irgend ein allgemeines Gesetz, sei es einfach oder verwickelt, entscheide, nach welchem sich bestimmen läßt, zu welchem Gesammtergebniß sich die entsprechenden Einzelfolgen $\alpha$, $\beta$, $\gamma$ zusammensetzen müssen. Nur in solchen formalen Voraussetzungen besteht die mechanische Auffassung der Dinge; sie läßt dagegen die Natur der Objecte, auf welche sie angewandt wird, völlig frei und unbestimmt und erwartet eine Belehrung über sie allemal von der speciellen Erfahrung, von welcher sie sich zur Untersuchung auffordern läßt. Sie läßt es ganz unbestimmt, ob die Processe, welche sie betrachtet, blinde Wirksamkeiten eines Stoffes, oder bewußte Thätigkeiten einer Seele, oder unbewußt vernünftige oder auch bewußt unvernünftige Phantasien eines Genius sind; sobald die Erfahrung dafür spricht, daß sie den erwähnten allgemeinen Formen des Verhaltens folgen, sind alle

diese Ereignisse nun Elemente einer mechanischen Behandlung geworden. Auch kümmert sich diese Ansicht nicht darum, welches der innere Zusammenhang sei, der a und $\alpha$ verkette, und worauf er beruhe; es reicht hin, daß er allgemein und unveränderlich da ist. Nur wo ein solcher Zusammenhang veränderlich erscheint, rüstet sich die mechanische Untersuchung zu einer weiteren Analyse; denn sie begreift, daß ein veränderliches $\alpha$ nicht an einem beständigen A haften kann, daß also A nicht die wahre, hinreichende und echte Bedingung von $\alpha$ ist, sondern daß noch andere Umstände zu ihm hinzukommen müssen, oder daß es selbst noch zusammengesetzt ist, und daß es nach den verschiedenen Formen, in welchen es in verschiedenen Augenblicken seine eigene innere Mannigfaltigkeit constellirt, bald der Grund von $\alpha$, bald der von $\alpha'$, von $\alpha''$.... ist. Die Mechanik fragt daher nach der Entstehung veränderlicher Wirkungen aus der veränderlichen Combination einfacher und beständiger Wechselwirkungen, aber sie fragt nicht weiter, wie auch diese letzteren noch gemacht werden, sondern nimmt sie als die thatsächlichen Basen ihrer Untersuchung einfach hin.

In diesem Sinne konnte ich von einem psychisch-physischen Mechanismus sprechen; er war nicht meine Erfindung, sondern lag in der Erfahrung vor. Und je öfter und entschiedener ich hervorgehoben hatte, daß diese Auffassung den innern Zusammenhang zwischen den leiblichen und den geistigen Zuständen g a n z unbestimmt lasse, um so mehr hätten Sie sich selbst sagen können, daß es meine Absicht nicht sein konnte, ihn nun doch wieder positiv zu bestimmen und zwar gerade in der Weise eines äußerlichen Angepaßtseins beider Reihen an einander. Auch das konnte vielmehr unbestimmt bleiben, ob ein innigerer Nexus irgend welcher Art stattfinde oder nicht; denn die Hauptabsicht aller meiner Begriffsfestsetzungen war die, die unvermeidlichen Schwierigkeiten, die aus den speciellen Untersuchungsgegenständen der physiologischen Psychologie nicht hinweggeräumt werden können, nicht noch muthwillig durch speculative Schwierigkeiten zu vergrößern, welche sich allerdings eliminiren ließen.

Eine solche Behandlungsweise aber (und sie ist so in aller Physik praktisch im Gebrauch) ist an und für sich Occasionalismus, nämlich praktischer, nicht theoretischer. Ich meine, sie behauptet nicht, daß zwischen zwei Processen a und $\alpha$ keine wirkliche lebendige Wechselwirkung stattfinde (dies war die Behauptung des alten metaphysischen Occasionalismus, welcher eine Theorie über das wirkliche Verhalten der Dinge sein wollte); sondern sie richtet ihre Methode so ein, daß sie im praktischen Verfahren ihrer Untersuchung diese Frage dahinstellen und der Metaphysik überlassen kann. Diesen praktischen Occasionalismus des Untersuchens und jenen theoretischen des Resultates haben Sie überall verwechselt und mir aus diesem Grunde eine Menge Mißverständnisse entgegengethürmt, die ich im Einzelnen wieder aus einander zu wirren unmöglich unternehmen kann. Ich will Ihnen nur zeigen, daß es für dieses Mißverstehen durchaus keine Entschuldigung in der Unklarheit meiner Aeußerungen gibt, denn hoffentlich werden Sie folgende Stelle, die Ihnen vorlag, klar genug finden (Medic. Psychologie S. 77 No. 62):

[.. in der Natur der Seele wie in der der Materie müssen wir innere Eigenthümlichkeiten voraussetzen, welche die räumlich zeitlichen Bewegungsimpulse der letzteren zu intensiven Zuständen der ersten ausschlagen lassen.] 62. „Daß wir diese Vermittlungen nicht kennen, geben wir zu; ja wir halten es sogar für unsere Pflicht, diese Unkenntniß auf das Allerbestimmteste hervorzuheben, weil nur ein deutliches Bewußtsein derselben uns den richtigen Weg wissenschaftlicher Behandlung zeigen kann, während jede Hoffnung, solche Mittelglieder anschaulich zu machen, uns nur auf unmögliche Erklärungsversuche führen könnte. Die mangelnde Kenntniß aller dieser Vermittlungsglieder nämlich hebt nicht überhaupt die Möglichkeit jeder wissenschaftlichen Forschung auf, sondern sie verbietet uns nur, in Bezug auf die ersten Elemente der Psychologie die construirende Form der Wissenschaft zu versuchen; sie nöthigt uns, eine occasionalistische Ansicht formell zu Grunde zu legen und erst in der weitern Combination

dieser an sich unerklärbaren Elemente zu jener ableitenden und aus Einzelnem das Ganze aufbauenden Untersuchung zurückzukehren. Wir können nicht angeben, wie es ein materieller Bewegungsreiz, der unsern Körper trifft, anfangen mag, um einen psychischen Zustand zu erzeugen, wohl aber können wir eine Beantwortung der Frage hoffen, welche äußeren Reize thatsächlich mit welchen einfachen inneren Zuständen allgemein und gesetzlich verknüpft sind, und wie aus der weiteren Zusammensetzung dieser Paare von inneren und äußeren Ereignissen das Ganze der Wechselwirkung zwischen Leib und Seele, d. h. das physiologische Seelenleben, entsteht. Indem wir aus der Erfahrung die Thatsache entlehnen, daß mit einem durch äußere Reize erzeugten Körperzustand a stets und allgemein ein Seelenzustand $\alpha$ sich verknüpfe, oder daß aus einem Seelenzustand b stets ein Körperzustand $\beta$ folge, sehen wir a und b als Veranlassungen an, an welche der Naturlauf beständig und allgemein die Wirklichkeit von $\alpha$ und $\beta$ gebunden hat. Wir versagen uns aber, das innere Band der Wirksamkeit zu zergliedern, welches wir hier voraussetzen müssen; und indem wir den vorurtheilslosen und weitschichtigen Namen der Veranlassung wählen, erkennen wir eine Schranke der Erkenntniß an, gleich sehr, weil wir das Geständniß der Unwissenheit einem willkührlichen Traume vorziehen, als weil wir diese Frage einem späteren möglichen Fortschritte der Erkenntniß offen zu erhalten wünschen. Diesen Sinn allein hat die occasionalistische Theorie des physisch-psychischen Mechanismus; ... man mißversteht sie durchaus, wenn man sie als eine positive Theorie über die Natur des Gegenstandes faßt; sie negirt vielmehr dessen Kenntniß und ist lediglich eine methodologische Theorie darüber, wie man trotz dieser Unkenntniß seine Grundbegriffe auszubilden habe, um eine Untersuchung wenigstens über die Zusammensetzung der Elemente möglich zu machen, die man an sich einzeln und unverstanden hinnehmen muß."

Ich muß es vorläufig Ihren Lesern überlassen, diese unzweideutige Erklärung mit Ihrer Relation auf S. 445 ff. zusammenzuhal-

ten, denn in dieser ganzen Darstellung, in welcher Sie meine Ansicht in ihren „wesentlichen Umrissen" gezeichnet und in ihren „entscheidenden Gründen motivirt" haben wollen, finde ich so viele Mißverständnisse, daß ich nicht daran denken kann, Ihnen hier Schritt für Schritt zu folgen, ohne in die ermüdendste Weitläufigkeit zu verfallen. Lassen Sie mich vielmehr meine eigene Darstellung fortsetzen.

Der Grund, jene occasionalistische Auffassung auch äußerlich scharf zu formuliren, ist ganz offenbar; ich habe schon erwähnt, daß ich alle Schwierigkeiten, die sich eliminiren ließen, entfernen und unnütze Träumereien ausschließen wollte, die kein Resultat haben konnten. Man sollte sich nicht die vergebliche Mühe geben, construiren zu wollen, wie aus Aetherwellen, optischem Nervenproceß, Gehirnfunction u. s. w. die Farbenempfindung entsteht, sondern man sollte nur die nützliche und beantwortbare Frage aufwerfen, bei welcher Gestalt dieser äußeren Prämissen welche Farbenempfindung auf unbegreifliche Weise factisch entsteht, und wie diese Empfindung gesetzlich sich ändert, wenn sich diese Reize ändern. Nun meinen Sie freilich, Erscheinungen unter ihr Gesetz zu bringen, sei keine Erklärung; man müsse sie in dem wesentlichen Grunde ihrer eigenen Nothwendigkeit erfassen. Wenn man kann, verehrtester Freund. Sie gehen in solchen Anforderungen und in Versprechungen ihrer Erfüllung sehr fröhlich voran, ich weiß das und freue mich lebhaft auf die Zeit, da Sie Wort halten werden. Sie sagen von Herbart: er habe das Specifische des Vorstellens nicht erklärt und vermöge es auch nicht nach seinen Prämissen; er habe es blos postulirt und von außen, empirisch, dem Begriffe der Selbsterhaltung untergeschoben; er habe auch den eigentlichen Begriff der Seele nur postulirt und weder an sich selbst erkannt, noch aus seinem Princip begründet. S. 160 u. 161. Ich überlasse es den Schülern Herbarts, zu fragen, wie Sie nun diese Versäumniß gut gemacht haben; aber ich erlaube mir, Sie auf die recht zahlreichen Stellen meiner Schriften zu verweisen, in denen ich zugegeben habe, daß die dialektische Entwicklung der Idee, welche jedes Geschöpf und

jede Erscheinung in dem vernünftigen Ganzen der Welt auszudrücken bestimmt ist, auch mir für die einzig wahre Angabe seines Begriffes gelte, und daß ich nur von hier aus eine erschöpfende Einsicht in alle secundären Formen seines Verhaltens und den Grund der Gesetzlichkeit in diesen erwarte. Aber je lebhafter ich von dieser Ueberzeugung durchdrungen bin, um so weniger war ich geneigt, den guten Willen für die That zu nehmen und die Munterkeit zu bewundern, mit der ich Manchen auf diese unnahbare Aufgabe immer guter Dinge anspringen sah. Glauben Sie deshalb nicht, daß mir und Vielen, die hierin sich gleich mit mir äußern, auch dieses wissenschaftliche Ideal unbekannt sei; es bewegt unser Herz auch, aber zu tief, als daß wir mit so kümmerlichen Antworten, wie wir sie meist gegeben sehen, uns über den Ernst der Fragen hinweghelfen möchten.

In dem besonderen Falle meiner medicinischen Psychologie kommt dies jedoch überhaupt wenig in Betracht; denn ihre Aufgabe war nun einmal jene beschränkte, welcher Sie den Namen einer Erklärung nicht zugestehen mögen. Da ich jedoch Grund zu der Voraussetzung hatte, daß nur sehr Wenige es über sich würden gewinnen können, jenen ganz formalen und vorurtheilslosen Standpunkt mit mir zu theilen, so habe ich es nicht vermeiden wollen, das, was ich als den wahren Sachverhalt mir dachte, schon in jenem Buche kurz anzudeuten, und hier komme ich zu einem anderen Streitpunkte, in Bezug auf welchen Sie vielleicht weniger mich selbst, als, wie mir es scheint, die eigene Natur der Sache mißverstanden haben. Ich konnte nämlich erwarten, daß man über die Wechselwirkung zwischen Körper und Seele, die ich nicht leugnete, sondern als eine vorhandene zugab, doch einige bestimmtere Begriffe verlangen würde, um sich im Allgemeinen über eine Frage zu beruhigen, die im Speciellen später allerdings, unter Voraussetzung jener occasionalistischen Methode, nicht mehr von Belang war.

Die Zweifel über die Möglichkeit dieser Wechselwirkung gehen gewöhnlich von der Unvergleichbarkeit des Körpers mit der Seele aus, welche kein Eingreifen des Einen in das Andere zu gestatten

scheint. Wenn ich nun nachzuweisen versuchte, daß die Wechselwirkungen zwischen gleichartigen Substanzen um gar Nichts klarer, sondern ganz ebenso unbegreiflich sind; daß alle unsere Physik nur eine genaue Präcisirung der Bedingungen sei, unter denen jedes Phänomen auf eine übrigens unerklärbare Weise entstehe; daß mithin die Wechselwirkung zwischen Leib und Seele kein unangenehmer Ausnahmefall sei, in welchem uns etwas entginge, was wir in allen anderen Fällen der Causalität einsähen: so war allerdings dies Alles zunächst nur ein Versuch zu subjectiver Beruhigung über diesen Einwurf; meine Ueberzeugung über den objectiven Sachverhalt konnte ich weder, noch brauchte ich sie in jenen Arbeiten vollständig auszudrücken. Da die Gründe zu ihr weit in den Zusammenhang der Metaphysik hineinreichen, so erlauben Sie mir auch hier nur so viel anzudeuten, als nöthig ist; Sie werden sich leicht das Uebrige hinzu ergänzen.

Alle Metaphysik, Physik wie Psychologie, behaupten Sie S. 26, müsse auf dem Grundsatze bestehen, daß nur das Gleiche, innerlich Verwandte, in gemeinsamer Sphäre Stehende auf einander wirken, sich wechselseitig Blöße geben könne. Ich brauche Sie jetzt wohl nicht darauf hinzuweisen, wie unexact dieser sich ins Unverständliche verlierende Antiklimax ist, durch den Sie ein vorgeblich so wichtiges Gesetz ausdrücken; was g l e i c h heißt, wissen wir; von dem weitschichtigen Begriff innerlicher Verwandtschaft haben wir schon keine so bestimmte Anschauung mehr, daß wir sagen könnten, unter welchen Bedingungen sie zwischen zwei Elementen stattfinde, unter welchen anderen nicht mehr; was endlich gar das Stehen in gemeinsamer Sphäre betrifft, so dächte ich, es stände zuletzt Alles in der gemeinsamen großen Sphäre der Weltkugel, und Ihr Satz würde nur noch bedeuten, daß Alles das auf einander wirkt, was zu dem gemeinsamen Ganzen Einer Welt gehört. Und ich glaube, daß dieser letzte Sinn der richtige ist, während der Satz, den Sie wahrscheinlich doch haben ausdrücken wollen, daß eine gewisse qualitative Gleichartigkeit, wenn nicht Gleichheit, zu aller Wechselwirkung gehöre, mir einen speculativen Irrthum zu enthalten scheint.

Wenn zwei Elemente a und b gegeben sind, deren qualitative Natur verschieden ist, so gibt man mit Recht zu, daß über die Art ihrer eventuellen Wechselwirkung sich nach allgemeinen Gesetzen des Denkens nichts im Voraus bestimmen lasse, sondern die Entscheidung nur von der Erfahrung kommen müsse. Aber man hofft dabei, falls es gelänge, für die ursprünglich gegebenen Ausdrücke a und b andere von gleichem Werth zu substituiren, durch welche sie in gleichartige Combinationen gleicher, entgegengesetzter oder nur quantitativ verschiedener Bestandtheile umgeformt würden, so werde sich dann aus dieser Betrachtung des besser analysirten Thatbestandes nach ganz allgemeinem logischen Rechte die Form und Größe der entstehenden Wechselwirkung mit Nothwendigkeit vorherbestimmen lassen. Das Verfahren der Naturwissenschaften muß Jeden, der es sich nicht bis in seine letzten Gründe hinein zu verdeutlichen sucht, in dieser Hoffnung bestärken. Denn überall sehen wir ja ihre Fortschritte darauf beruhen, daß sie den Schein qualitativer Eigenthümlichkeit, mit welchem die einzelnen Elemente und Ereignisse unfaßbar für einander und in sich selbst abgeschlossen bestehen oder verlaufen, durch genauere Untersuchung zerstreut und auf die vergleichbare Verschiedenheit der mannigfachen Formen zurückbringt, in welchen dieselben Wirkungsmittel oder dieselben einfachen Wirkungsweisen sich unter einander verbinden. Die Folge, welche zu a und b und ihrem wechselseitigen Verhältniß früher nur synthetisch hinzuzutreten schien, geht jetzt analytisch aus diesem Verhältniß hervor. So bildet sich das Vorurtheil, als gäbe es überhaupt zwischen den wirksamen Elementen der Welt eine gewisse Menge einfacher Verhältnisse, deren nothwendige Folgen wir, ohne irgend eine Erfahrung zu Hilfe zu nehmen, durch reine Denknothwendigkeit vorherbestimmen könnten, und damit zusammenhängend entsteht die andere Meinung, daß auch in Wirklichkeit nur zwischen Elementen, deren Natur und Lage bis auf jenen Grad der Vergleichbarkeit zurückzubringen sei, eine Wechselwirkung stattfinden könne, während Alles, was dieser Aehnlichkeit untheilhaft bleibe, auch einen gegenseitigen Einfluß nicht ausüben könne.

Ich theile beide Ueberzeugungen nicht. Zwar theilweis muß ich doch auch, obwohl in anderem Sinne, auf eine gewisse Vergleichbarkeit der wechselwirkenden Elemente zurückkommen. Denn wo wir von Wechselwirkung sprechen, müssen wir die allgemeinen Bedingungen, die ihr eigner Begriff einschließt, als erfüllt denken. Nun bedeutet der Name aber, daß die Zustände des Einen Gründe für die Veränderung der Zustände des Andern sind; beide in dieser Beziehung stehenden Elemente müssen deshalb fähig des Wirkens und des Leidens sein, oder sie müssen Substanzen in meinem Sinne sein, welcher die ewige Dauer einstweilen aus der Bedeutung dieses Wortes noch ausschließt. Dieser Gedanke hängt metaphysisch zwar mit sehr vielen wichtigen Fragen zusammen, die hier zu berühren unmöglich ist; für unsern gegenwärtigen Zweck ist er von keinem großen Werth. Denn wenn ich behaupte, daß nur Substanzen auf einander wirken können, so ist dies doch nur eine Tautologie, so lange die Bedingungen nicht angegeben sind, unter denen irgend Etwas als fähig zum Wirken oder als Substanz zu betrachten ist. Diese hier aber anzugeben, fühle ich mich nicht aufgefordert, denn auch Sie gehen auf diese weitführende Frage nicht ein; indem Sie nur das Gleiche auf einander wirken lassen, meinen Sie doch natürlich das gleiche Reale; worin aber die Realität dieses Gleichen bestehe, durch welche seine Gleichheit erst Gelegenheit findet, als Bedingung eines gegenseitigen Wirkens aufzutreten, haben Sie nicht besonders erörtert. Ich habe daher nur zu fragen, ob sich für dieses von uns beiden zugestandene und vorausgesetzte Reale oder Substantielle entweder die Gleichheit oder irgend eine andere Beziehung durch reines Denken als die Bedingung ermitteln läßt, unter welcher die wirkungsfähige Realität zweier Elemente zu einer wechselseitig wirksamen wird, und ob es denknothwendige Gesetze gibt, nach denen die Form und Größe der herauskommenden Wirkung sich vorherbestimmen läßt. Ich denke, daß Sie den Sinn beider Fragen nicht mißverstehen werden. Sind a und a′ zwei gleiche Elemente, und wirken deshalb nach Ihrer Ansicht auf einander, so werden sie doch nicht erst durch die Gleichheit zu

dem, was überhaupt wirken kann, sondern durch die Gleichheit werden sie nur fähig, auf einander zu wirken; sind a und b zwei ungleiche Elemente, so verlieren sie durch die Ungleichheit nur die Macht auf einander, nicht die Fähigkeit überhaupt zu wirken, denn a fährt fort auf a′ zu wirken und b kann fortwirken auf ein ihm gleiches b′. Mithin ist Gleichheit oder Ungleichheit nur eine Bedingung für das in einem speciellen Fall hervortretende oder zu verhindernde Wirksamwerden einer bleibenden Wirkungsfähigkeit. Das ist das Eine. Was aber das Andere betrifft, so leugne ich natürlich die Möglichkeit nicht, zusammengesetzte Wirkungen auf ihre einfachen Bestandtheile zurückzuführen, oder aus diesen jene nach allgemeinen Gesetzen voraus zu construiren; nur darum handelt es sich, ob eben diese einfachsten Fälle selbst, auf welche die Zurückführung des Zusammengesetzten geschehen muß, so denknothwendig sind, daß sie uns in ihrem Zustandekommen und in der Nothwendigkeit ihres Daseins und Nichtandersseins begreiflich sind.

Diese letzte Frage habe ich nun verneint und war dadurch genöthigt, auch die erste anders zu beantworten, als Sie. Ich bemerkte (Mikrok. 1. S. 416): „man täusche sich, wenn man die Wirkungsweisen, welche die Dinge gegen einander beobachten, als ganz selbstverständliche Folgen aus den bestimmten Eigenschaften, welche nun einmal ihre Natur ausmachen, und aus dem Miteinfluß der jedesmal gegebenen Umstände ableiten zu können glaube. Eine aufrichtige Betrachtung führe uns vielmehr zu dem Geständniß, daß aus diesen Vordersätzen allein, wie wir auch ihren Inhalt zergliedern und wieder verknüpfen, die Wirkungen, welche die Erfahrung uns thatsächlich zeigt, als nothwendige Schlußsätze nicht hervorgehen, sondern daß eine unbekannte Macht, wie Rücksicht nehmend auf Etwas, was wir in jenen Vorbedingungen nicht antreffen, an ihre Gestalt die bestimmte Gestalt der Folge geknüpft hat.“ Und ferner S. 419: „man übersieht, daß der Eindruck von Selbstverständlichkeit, welchen so viele Zusammenhänge von Ursache und Wirkung uns erwecken, doch nicht von einer uns begreiflichen inneren Nothwendigkeit, sondern nur von der allge-

meinen und überwältigenden Wirklichkeit dieser Verknüpfungen herrührt, die als überall wiederkehrende thatsächliche Welteinrichtungen uns mit dem Scheine täuschen, nicht blos Thatsachen der Erfahrung, sondern denknothwendige Verhältnisse zu sein." Ich übergehe sowohl die Beispiele, an denen ich dies zu erläutern suchte, als auch die Verbindung, in welche ich diese Behauptungen mit dem Begriffe eines Unendlichen setzen mußte, das für mich nicht nur das Vermittlungsglied alles Wechselwirkens überhaupt, sondern auch der Quell aller Gesetze war, welche zwischen je zwei Elementen die Form und Größe ihrer Wechseleinflüsse bestimmen. Aber ich will dem, was ich an der angeführten Stelle weniger präcisiren konnte, hier wenigstens einen schulmäßigeren Ausdruck geben.

So lange wir zusammengesetzte Erscheinungen noch auf einfachere erzeugende Bedingungen zurückführen können, so lange können wir sie auch rückwärts aus diesen Bedingungen wieder construiren, ohne außer diesen selbst anderer Hilfsmittel als der Gesetze unseres logischen und rechnenden Denkens zu bedürfen, d. h. die Folge geht hier analytisch aus ihren Gründen hervor. Sobald wir jedoch auf jene einfachen Fälle der Wechselwirkung gekommen sind, die nicht weiter spaltbar sind und sich nicht als resultirende Effecte aus der Zusammensetzung mehrerer noch einfacherer Wirkungen fassen lassen, so geht zunächst für unsere Erkenntniß die Folge nicht mehr analytisch aus den Begriffen der wirksamen Elemente a und b und aus dem ihres gegebenen Verhältnisses x hervor, sondern sie tritt synthetisch hinzu. Zunächst für unsere Erkenntniß, sagte ich, aber dann auch der Natur der Sache nach. Denn wenn gleich mein Satz natürlich nicht den Sinn haben kann, daß die Folge unmotivirt und zufällig zu jenen Bedingungen hinzutrete, so hat er doch allerdings den Sinn, daß eben die Natur von a und b sammt der Eigenthümlichkeit des momentanen Verhältnisses zwischen ihnen an sich allein noch nicht den vollständigen Grund der Folge enthalte, sondern daß eine ergänzende Bedingung hinzukommen müsse. Eine höhere Macht hat an diese Thatsachen allgemein

und überall, wo sie vorkommen, die Folge y geknüpft, die ohne dies sich aus denselben mit eigner Nothwendigkeit nicht entwickeln würde.

Ich erliege der Schwierigkeit, Alles was sonst hiermit zusammenhängt, in der Kürze hier zu wiederholen, zu der mich die Sehnsucht nach dem Ende dieser ganzen Polemik drängt. Gestatten Sie mir, Sie auf Mikrokosm. S. 403—428 zu verweisen, hier aber nur Schritt für Schritt Ihre Einwürfe zu bekämpfen. Was zuerst jenen Punkt betrifft, von dem wir ausgingen, die Ungleichartigkeit zwischen Körper und Seele, so kann sie, wenn meine obige Behauptung richtig ist, der Wechselwirkung nicht widerstehen; denn wenn überhaupt alle Wirkung nicht analytisch aus der Natur der wirkenden Elemente und ihrem Verhältniß zu einander hervorgeht, so braucht sie es auch hier nicht, und wie unvergleichbar verschieden auch Geist und Materie wären: jene höhere Macht, von der alle Möglichkeit wechselseitigen Einflusses überhaupt kommt, könnte auch an eine bestimmte Beziehung zwischen ihnen allgemein eine bestimmte Folge geknüpft haben. Ich gefalle mir hier, verehrter Freund, in diesen Ausdrücken einer äußerlichen Verknüpfung, denn ich will einem Hauptpunkte Ihres Tadels nicht ausweichen, sondern verspare mir ihn nur. Einstweilen aber, um mit dieser einen Frage doch zu einem vorläufigen Ende zu kommen, erinnere ich Sie daran, daß ja überhaupt in dem Zusammenhange meiner ganzen Ansicht von einer absoluten Unvergleichbarkeit zwischen der Seele und dem, was in der Materie das Reale ist, gar nicht die Rede sein konnte. Aus Gründen, die von allem hier Verhandelten unabhängig sind, war ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß Materie nichts sei, als eine Erscheinungsform, unter der sich für uns verbundene Vielheiten übersinnlicher Wesen darstellen, deren jedes einzeln genommen, mit der Natur unserer Seele gleichartig ist. Zwischen der Seele mithin und jedem Atom des Körpers in diesem Sinne konnte Wechselwirkung ganz ebenso stattfinden, wie sie überhaupt irgendwo stattfindet; wenn ich deshalb hier doch so weit auf diesen Punkt eingegangen bin, so geschah es nicht wegen dieser besondern Frage, sondern wegen der Voraussetzungen, welche Sie mit Unrecht über das Zustandekommen

aller Wechselwirkungen überhaupt theils selbst zu hegen, theils mir unterzuschieben scheinen.

Sie führen S. 446 meine Worte an, „daß man den Sinn meiner ganzen Erklärungsweise mißverstehen würde, wenn man noch eine besondere Erklärung verlangte, wie Körperveränderung auf Seelenwirkung folge und umgekehrt. Wo einmal ein Naturgesetz walte, da bedürfe es nirgends mehr eines besonderen Impulses, sondern Alles, was aus den gegebenen Prämissen folgen kann, folge auch wirklich ohne Umstände und ohne eine besondere dazwischengestellte Causalität." Ich kann diese Stelle augenblicklich nicht auffinden und weiß daher nicht, in wieweit der Zusammenhang, in welchem sie vorkommt, von selbst sie so erklärt, wie ich es hier thun muß. Denn sie sagt nichts Anderes, als daß man sich hüten solle, ins Unendliche Zwischenmaschinerien auszudenken, durch welche Seele und Leib auf einander wirken; sobald einmal ein Naturgesetz eine Wechselwirkung zwischen a und b befehle, könne es keinen Widerstand mehr geben, der besonders überwunden werden müßte, sondern die Wirkung entstehe nothwendig, während wir in unseren technischen Erzeugnissen, da wir keine Naturgesetze geben können, Zwischenmaschinerie bedürfen, bis wir die Stoffe so geordnet haben, daß sie nach ihren eigenen wirklichen Naturgesetzen unsere Absichten verwirklichen müssen. Nun fahren Sie fort: nach meiner hier ausdrücklich ausgesprochenen und mit meinem ganzen Princip genau zusammenhängenden Ansicht sei somit gar keine unmittelbare Wirkung zwischen der Seele und ihrem Leibe. Und das sagen Sie, verehrter Freund, nach der Anführung einer Stelle, die gerade das beständige Suchen nach Vermittlung der Wechselwirkung abrieth und das Zugeständniß eines ganz unmittelbaren Verständnisses zwischen Körper und Seele zu erzwingen suchte, welches allen secundären mittelbaren Wirkungen zu Grunde liege!

Aber ich verstehe wohl Ihr Mißverstehen. Denn Sie fügen hinzu: nach meiner Meinung „gehe jedes von beiden seinen selbständigen Gang eines vorstellenden oder eines sich bewegenden Mechanismus. Nur in den Fällen, wo das Gesetz es befehle, trete

parallel in dem einen derselben eine Veränderung auf, welche genau der des anderen entspreche, ohne übrigens mit dem Inhalt derselben die geringste Aehnlichkeit zu haben; wo das Gesetz nicht spreche, erfolge nichts dergleichen, die Körperveränderungen bleiben unbewußte, die Seelenvorstellungen wirkungslose." Das ist es, was Ihnen zumeist widersteht; diese Correspondenz von Zuständen vermöge eines allgemeinen Gesetzes wollen Sie nicht mehr für echte Wechselwirkung anerkennen, während ich Ihnen jetzt zeigen möchte, daß Sie in keiner Weise diese Vorstellungsart aus dem Begriffe der Wechselwirkung beseitigen können.

Wenn Sie zuerst, wie ich vermuthe, meiner Darstellung vorwerfen, den Gedanken einer wirksamen Thätigkeit bis auf die letzte Erinnerung ausgetilgt und Alles in ein correspondirendes Geschehen verwandelt zu haben, so haben Sie Recht in der Sache und Unrecht im Vorwurf. Denn jene Darstellung, wie ich Ihnen hier abermals wiederhole, sollte nicht eine philosophisch erschöpfende sein, sondern von dem wahren Sachverhalt nur die für die weitere Untersuchung nützliche Seite formuliren. Diese Seite bestand einzig in jener Correspondenz; durch welchen inneren Zusammenhang diese selbst herbeigeführt werde, diese Frage habe ich mit Absicht ausgeschlossen, ohne im Mindesten das nothwendige Vorhandensein eines solchen Zusammenhanges zu verkennen. Ihnen aber glaube ich zeigen zu können, daß Sie aus Ihrem Begriffe der Wechselwirkung das von mir hervorgehobene Element einer gesetzlichen Correspondenz gar nicht eliminiren können, ohne die Bedeutung jenes Begriffes ganz zu zerrütten.

Wenn Sie wünschen, daß Ihnen ein Räthsel klar werde, daß ein aufgeregter Schmerz sich in Ihnen beruhige, oder daß eine sittliche Richtung Ihres Gemüthes sich befestige: geschieht eines davon etwa von selbst, weil Sie es wollen? Gewiß nicht, sondern das Räthsel wird Ihnen nur klar, indem sein Inhalt auf Ihren Vorstellungslauf wirkt und allmählich die Erinnerungen rege macht, durch deren Associationen zuletzt das Wort der Auflösung in Ihnen auftaucht; der Schmerz beruhigt sich nicht von selbst, sondern nur,

sofern Sie ihm einen anderen Inhalt von größerem Werthe, ein anderes Gefühl oder einen Gedankenkreis gegenüberstellen, dem es nach der allgemeinen Gesetzlichkeit der menschlichen Natur gegeben ist, als entgegengesetzte Kraft jenes Weh zu unterdrücken; die sittliche Richtung befestigt sich nur, wenn ihr allgemeines Wollen in die mechanische Arbeit einer unaufhörlichen Detailcorrection der sich ihr widersetzenden einzelnen Regungen sich ausbreitet. Und das Räthsel wird nicht aufgelöst, wenn Ihr Vorstellungslauf die Elemente nicht enthält, die es anregen sollte; das Gemüth beruhigt sich nicht, wenn es den höheren Inhalt nicht findet, der dem Schmerze ein Gleichgewicht hielte; der Charakter bildet sich nicht aus, wenn nicht jene Prämissen mühsam erzeugt werden, aus denen die beharrliche Gesinnung als nothwendiges Ergebniß hervorgeht. Keiner dieser Mängel ist im Mindesten auszugleichen durch die bloße Intensität des Wollens. Immer und ewig bleibt das Wollen an sich nur ein Wollen; ob ihm ein Vollbringen folge, hängt gar nicht von ihm, sondern davon ab, ob sein Inhalt zusammenfällt mit einem solchen, dem die allgemeine Gesetzlichkeit des inneren Lebens die Möglichkeit und Nothwendigkeit der Verwirklichung gibt. So ist dies schon innerhalb unseres inneren Lebens; nicht blos die äußeren Gegenstände vermag unser Wollen nicht durch sich selbst zu verändern, sondern auch da, wo wir nur uns selbst zu verändern streben, gelingt uns diese Wirksamkeit auf uns selbst nicht durch unser Wollen derselben, sondern nur weil und insoweit die allgemeine Gesetzlichkeit der geistigen Natur an dieses bestimmte Wollen einen Erfolg knüpft, an jenes andere nicht.

Ich weiß nicht, ob ich vorhin in der Wahl meiner Beispiele glücklich gewesen bin, aber auch ohne jedes besondere Beispiel scheint mir die Beobachtung unseres Inneren mit überwältigender Klarheit uns zuzurufen, daß wir, die endlichen Wesen, die sich nicht selbst gemacht haben, auch in der weiteren Gestaltung, die wir uns selbst geben wollen, überall an den von unserem Willen völlig unabhängigen Mechanismus unserer eigenen Natur gebunden und nicht in höherem Grade und nicht nach anderen Richtungen hin Herr über

uns selbst sind, als so weit auch diese Herrschaft uns durch die Gesetzlichkeit unseres Wesens erlaubt ist.

Vielleicht werfen Sie oder Andere mir ein, daß diese Auffassung jeden Gedanken an Freiheit ausschließe. Aber sie thut es nicht; denn sie spricht, um dies noch einmal zu wiederholen, nicht von dem Wollen, sondern von dem Vollbringen. Ich kann Ihnen gern zugeben, daß die Regungen des individuellen Genius, in welchen er sich selbst zu gestalten strebt, nicht selbst wieder durch eine unabgebrochene Causalkette determinirt sind; im Gegentheil jeder einzelne Act des Wollens mag immerhin, wenn diese Voraussetzung Jemandem nützlich scheint, ein vollkommen neuer, durch Nichts begründeter, völlig freier und incommensurabler Anfang sein. Aber als solcher Willensact gehört er nicht zu den Gegenständen, die ich behandeln wollte, oder die mechanische Naturansicht behandeln kann; uns geht nicht das latente Wollen an, sondern seine Realisirung. Und hierüber behaupten wir: auf welche Weise auch, ob determinirt, ob sollicitirt, ob völlig frei irgend ein Wille a in der Seele entstanden sein mag, einen wirklichen Effect hat er nur, sofern die allgemeine Gesetzlichkeit der geistigen Natur an ihn die Folge $\alpha$ knüpft; niemals wirkt er durch eigene Macht, sondern durch die Concession der Weltordnung, die ihn zum wirksamen Anfangspunkt einer Veränderungsreihe berufen hat.

Was nun innerhalb des geistigen Lebens unvermeidlich war, das findet natürlich nicht in geringerem Maße statt, wo es sich um Wechselwirkungen verschiedener Substanzen auf einander handelt, sei es zwischen Körper und Seele oder von Stoff zu Stoff. Ich kann Ihnen zugeben, daß im Innern jedes einzelnen der wechselwirkenden Elemente ein Streben, ein Wollen vorhanden sei, und ich wende nichts dagegen ein, wenn Sie dieses innerliche Lebendigsein der Dinge bis zur größten Aehnlichkeit mit einem leidenschaftlich bewegten Gemüthe steigern wollen; aber alle diese Regsamkeit bleibt für mich verschlossen in das Innere der Substanz, welche sie fühlt; soll sie jemals der Grund zur Aenderung der Zustände in einem anderen Wesen werden, so ist dies nur möglich, wenn

ein allgemeiner gesetzlicher Zusammenhang, der beide umfaßt, nicht nur ihnen den gegenseitigen Einfluß überhaupt, sondern auch die Form seines Erfolges bestimmt und verschafft. Aus diesen beiden Elementen, der innerlichen Lebendigkeit und dem allgemeinen, ich möchte sagen internationalen Recht, das ihr Folgen gibt, erbaue ich mir den Begriff der Wechselwirkung; was Viele vielleicht vermissen, den eigentlichen Uebergang des wollenden und bewirkenden Schwunges von einem zum andern, vermisse ich nicht, sondern halte es für eine Täuschung, einen Uebergang dieser Art zu suchen. Aber allerdings bleibt auch mir noch eine Frage übrig, die mich zu dem letzten Ihrer Vorwürfe überführt.

Naturgesetze für besondere Fälle, Naturlauf oder allgemeine Gesetzlichkeit im Ganzen, Natur- oder Weltordnung endlich sind Ausdrücke, welche nicht selbst eine reale Macht bedeuten, die in der Welt wirksam sein könnte, sondern sie drücken nur formell die Consequenz des Zusammenhanges aus, mit welcher ein wirksames Reale seine einzelnen Thätigkeiten zu dem Ganzen eines Planes verbindet. Sagen wir also, das Gesetz befehle diese bestimmte Wechselwirkung zwischen a und b, so dürfen wir wohl kaum das Mißverständniß besorgen, daß Jemand diesem Gesetze eine selbständige Existenz für sich zuschriebe, durch die es befähigt würde, als eine zusammenführende und sie gegeneinander drängende Macht die Elemente zur Wechselwirkung zu zwingen. Sondern wir behaupten damit blos: jene aus unseren Betrachtungen eliminirte wahrhaft seiende und reale Macht, von der alle Nöthigung zur Wechselwirkung überhaupt, alle Möglichkeit derselben und alle Bestimmung über die Form des Erfolges ausgeht, diese unbekannte Macht kann für die specielle Erklärung dieses einzelnen Falles einer Wirkung zwischen a und b dem Gesetze M, für den Fall einer andern Wirkung zwischen a und c dem Gesetze N gleich gesetzt werden; und was ihre Thätigkeit in Bezug auf die Zusammensetzung der einzelnen Ereignisse zu dem Ganzen der Natur oder der Welt betrifft, so läßt sich ihr, deren metaphysische Betrachtung außer dem Spiel bleiben darf, die Vorstellung eines in bestimmten Zusammenhangsformen sich entwickelnden Natur-

laufes substituiren, völlig hinreichend für jede Untersuchung, welche nur die gegenseitige Abhängigkeit der einzelnen Formen erklären will, in denen das wahrhaft Wirksame mit immer wiederkehrender Consequenz sich bewegt, während sie gar nicht die Natur des Wunders berührt, welches sich bei jedem Hervortreten jedes einzelnen Erfolges immer auf's Neue gleichmäßig ereignet, ich meine des Wunders, wie überhaupt etwas geschehen und das eine auf das andere wirken könne.

Auf die metaphysischen Schwierigkeiten der Frage einzugehen, hatte ich in dem, was Ihnen vorlag, wenige Gelegenheit und ich hütete mich wohl, deren mehr zu suchen. Nur einmal, bei der Entstehung der Seelen (Med. Ps. No. 151 ff.), mußte ich davon sprechen, und Sie konnten dort deutlich finden, daß ich als den Grund der Möglichkeit alles Wechselwirkens mir nur die Einheit eines substantiellen Wesens denken konnte, in welchem die unendliche Mannigfaltigkeit der Welt immanent eingeschlossen ist. Ueber diese Dinge ließ sich viel streiten, und ich lasse mir nicht beikommen, eine so wichtige Frage, über welche Sie die ersten Anfänge meiner weiteren Darstellung im Mikrokosmus (S. 403 ff.) finden, hier nebenbei zu Ende bringen zu wollen. Aber da Sie selbst manche Stellen meiner Werke anführen, in denen ich den Ideen der Gattung, den allgemeinen Typen u. s. w. nur eine legislative, nicht eine executive Gewalt zuschrieb, konnten Sie mir da nicht die Consequenz zutrauen, daß das Nämliche mir auch von jedem speciellen Naturgesetz und von der Naturordnung galt, welche aus der consequenten Verbindung dieser Gesetze hervorgeht? Daß ich alle jene Gesetze, die ich verfocht, nur als diejenigen ansah, deren executive Wirksamkeit nach dem zusammenhängenden Zeugniß der Erfahrung auf eine in allen Fällen wunderbare und unbegreifliche Weise factisch gesichert ist? Daß ich dagegen die Lebenskraft, die Ideen der Gattung, die Typen zurückwies, weil sie alle, wenn man ihre angeblich executive Gewalt genau mit den Bedingungen verglich, unter denen das Leben wirklich zu Stande kommt, und zugleich die Leistungen überlegte, die sie zum Zweck seiner Erzeugung würden ausführen müssen, theils in

logische Widersprüche ausliefen, theils in Widersprüche gegen die sichere Geltung anderer Gesetze, theils endlich, wenn man sie möglichst richtig zu fassen suchte, nur auf Umwegen wieder zur Anerkennung der Ansicht zurückführten, die ich von Anfang an vertheidigte.

Ueber alle diese Tendenzen meiner Arbeiten sind Sie völlig desorientirt. Ich halte sie nicht für so wichtig, um die Kenntniß derselben zu verlangen, aber ich empfinde es als ein Mißgeschick, sie so von Ihnen berücksichtigt zu sehen, wenn Sie denn einmal sich mit ihnen befassen wollten. Irrig sagen Sie S. 448, an die Stelle Gottes sei in meinem Occasionalismus ein „Naturgesetz" getreten; auch mir ist das wahrhaft Wirksame nur Gott selbst. Da ich aber zur Erklärung der Erscheinungen mit den Gesetzen ausreiche, die er gegeben hat, dagegen aus der Natur Gottes nicht verstehe, warum er diese Gesetze gab, so schien es mir ein unnützer Mißbrauch seines Namens, ihn unmittelbar als die Ursache des Weltlaufes zu nennen. Sie fragen: ist im Geringsten mehr erklärt, wenn man sagt: „Gesetze beherrschen den leiblichen Mechanismus und bewirken in ihm die volle Zweckmäßigkeit", oder wenn wir diese Wirkung einer qualitas occulta, der Lebenskraft, zuschreiben? Aber Sie vergessen, daß jener gänsefüßige Satz ausdrücklich von mir desavouirt ist (Allg. Phys. S. 38); meine Meinung war, daß dieselben Gesetze, welche für die Stoffe außerhalb des Organismus gelten, für dieselben Stoffe auch in ihm gelten, und eben hierauf beruhte die Hoffnung, auf diesem Wege von der Verwirklichung und Erhaltung des Lebens mehr zu erfahren, als durch Hilfe jener qualitas occulta, deren von mir behauptete Widersprüche zu entfernen, Sie nicht die geringste Mühe aufwenden. „Wie viel besonderer Bestimmungen und näherer Aufklärungen, fahren Sie fort, bedarf es, um die gewaltige Kluft (zwischen jenem Princip und dem Detail des Thatbestandes) zu überbrücken und eine so allgemein gehaltene Hypothese überhaupt nur brauchbar zu machen zur Erklärung dieses besonderen Falles (des thierischen Lebens)? Von allem Diesem findet sich nun in der Lotze'schen Deduction eigentlich nichts geleistet.... Die ganze Beweisführung besteht lediglich darin, zu zeigen, daß zwischen der

Seele als einfachem realen Wesen und dem Leibe, als dem Compositum anderer realer Wesen, eben so wenig eine directe Wechselwirkung stattfinde, wie zwischen den übrigen realen Wesen auch. Das Problem dieses Zusammenhanges soll dadurch gelöst werden, daß man in seiner Eigentlichkeit es leugnet und ganz unter denselben Gesichtspunkt mit der allgemeinen Wechselwirkung der realen Wesen stellt." Ich erwiedere darauf, daß unleugbar jeder specielle Fall einer Wechselwirkung zunächst unter den allgemeinen Fall der Wechselwirkung fällt und nach den Bestimmungen beurtheilt werden muß, welche für diesen gelten; daher mußte meine Beweisführung nothwendig davon beginnen, daß zwischen Seele und Körper die Wechselwirkung, von der nur Sie mir unterschieben, nicht aber ich behaupte, daß sie nicht stattfinde, in derselben Weise gedacht werden müsse, wie sie überhaupt zwischen realen Wesen stattfinde. Daß dagegen meine ganze Beweisführung hierin bestehe, daß ich alle jene zahlreichen Vermittlungen zwischen diesem allgemeinen Gedanken und den concreten Aufgaben des Seelenlebens übersehe, daß ich den Zusammenhang zwischen Körper und Seele in seiner Eigentlichkeit leugne, das Alles sind ebenso viele unbewiesene Vorwürfe, die freilich um so weniger widerlegbar sind, weil Sie nicht speciell angeben, welche Vermittlungen Sie eigentlich in den Einzeluntersuchungen, die ich auf diese allgemeine Ansicht gründete, vermissen, oder worin die „Eigentlichkeit" dieses physisch-psychischen Zusammenhanges bestehe, die bei mir nicht zu ihrem völligen Rechte gekommen sei. Sie sprechen von meiner Arbeit, als bestände sie nur aus den wenigen Paragraphen, die dazu bestimmt sind, die Frage nach der allgemeinen Möglichkeit der Wechselwirkung zwischen Leib und Seele zu discutiren, aus deren Beantwortung natürlich von selbst Nichts fließen kann in Bezug auf die besonderen Formen in denen dieselbe wirklich stattfindet. Nun geht dahin allerdings meine Behauptung, daß der allgemeine Begriff der Wechselwirkung durchaus keiner Umgestaltungen bedarf, um auf diesen besonderen Fall angewandt zu werden, daß er aber fruchtbar hier wie überall nur werden kann, wenn man nicht bei ihm stehen bleibt, sondern

ihn als allgemeinen Gesichtspunkt voraussetzend, die einzelnen Formen der Wirkung wirklich aufsucht, die thatsächlich stattfinden und nach ihm zu beurtheilen sind. Dies habe ich so ausführlich zu thun versucht, daß Sie unmöglich mir die Vernachlässigung dieser Pflicht können zum Vorwurf machen wollen. Wenn ich vielmehr Ihre nicht ganz klaren Worte richtig verstehe, so deuten Sie mit jener Eigentlichkeit des Zusammenhanges zwischen Körper und Seele, die ich verkannt haben soll, auf eine Aufgabe, deren Unlösbarkeit Ihnen nur hier entgehen kann, wo Sie die Lösung von einem Anderen verlangen. Ich werde sogleich deutlich sein, wenn ich noch zuvor eines anderen Einwurfes gedacht habe.

Sie erklären S. 450 meine Theorie für eine Umschreibung der bekannten Worte Herbarts: die Verbindung zwischen Leib und Seele habe viel Wunderbares, das auf die Weisheit der Vorsehung müsse zurückgeführt werden. Als wenn es Herbarts bedurft hätte, uns mit dieser Lehre zu überraschen! Und als wenn nicht das, was in dieser Meinung Herbart eigenthümlich war, nämlich die Voraussetzung, daß der übrige Weltlauf zu diesem Recurs auf eine leitende Vorsehung nicht nöthige, gerade einen der Punkte bildete, in welchem meine schon früh öffentlich ausgesprochene Ueberzeugung mich entschieden verhinderte, seiner Metaphysik beizutreten. Als wenn nicht endlich drittens eine solche Ansicht, wenn ich sie hätte, mich direct und unvermeidlich dazu bringen müßte, jene unterscheidende Eigenthümlichkeit der Wechselwirkung zwischen Leib und Seele hervorzuheben, von der Sie mir doch vorwerfen, daß ich sie ignorirt habe. Nachdem ich so viel Mühe aufgewandt, zu zeigen, daß in diesem Fall der Wechselwirkung kein besonderes Räthsel liege, und nachdem ich eben wegen dieser Negation von Ihnen S. 449 getadelt bin, meinen Sie nun S. 450 die Veranlassung angeben zu können, die mich dazu gebracht habe, „in jener Verbindung etwas Wunderbares, d. h. besonders Schwieriges" zu finden, und nachdem Sie glauben, diesen Grund in meiner Ansicht von der Unräumlichkeit der Seele zu entdecken, fügen Sie hinzu: nicht im Gegebenen liege das Dunkle der Sache, sondern in den metaphysischen Voraus-

setzungen, unter denen ich sie auffasse. Deshalb müsse für Herbart eine Veranstaltung der Vorsehung, für mich „ein besonderes Naturgesetz" aushelfen, welches Beides eigentlich Nichts erkläre, sondern nur das Geständniß verhehlen soll, daß man die Thatsachen aus seinen Prämissen zu erklären nicht im Stande sei (S. 451).

Lassen wir alles Andere, wozu die Zeit nicht ausreichen würde, und prüfen wir, was Sie eigentlich mit jenem „besonderen Naturgesetz" meinen, das Sie mir mehr als einmal hier vorwerfen. Sie haben keine Stelle meiner Schriften bezeichnet, wo dieser Ausdruck in diesem Sinne vorkäme, und ich finde keine; legten Sie aber vielleicht wenig Werth auf ihn, so ich um so größeren. Denn Nichts könnte mir ferner liegen, als ein „besonderes Naturgesetz" die zweckmäßige Uebereinstimmung des physisch-psychischen Mechanismus besorgen zu lassen, während ich allerdings, wo ich nicht Zeit zu ausführlicherer Darstellung hatte, von einer allgemeinen Naturgesetzlichkeit diese Leistung abhängig machen konnte. Dies führt mich darauf zurück, meine oben unterbrochene Betrachtung über das synthetische Hervorgehen der Folge aus ihren Prämissen zum Abschluß zu bringen.

Ich konnte nicht sagen, der Zusammenhang zwischen Leib und Seele werde durch „ein besonderes Naturgesetz" garantirt, weil dieser Zusammenhang selbst sehr vielförmig und mithin zunächst wenigstens für jedes einzelne Paar einander associirter Zustände des Leibes und der Seele ein specielles Gesetz erforderlich ist. Es ist ein Gesetz, nach welchem mit der Aenderung der eindringenden Lichtwellen sich die Farbenempfindungen ändern; es ist ein zweites Gesetz, nach dem mit der zunehmenden Frequenz der Schallschwingungen die Höhe der gehörten Töne wächst; es ist ein drittes Gesetz, nach dem mit der steigenden Intensität der Nervenerregungen sich ein bestimmter Grad des Gefühls einfindet; ein viertes Gesetz verknüpft mit Regungen des Willens Aenderungen in den motorischen Nerven. Jedes dieser einzelnen Gesetze würde zugleich die Thatsache ausdrücken, daß zwischen einem körperlichen und einem geistigen Zustande in derselben unbegreiflichen Weise, wie sie überall unbegreif-

lich ist, eine Wechselwirkung stattfinde, und zugleich würde es die Form der Proportionalität bezeichnen, in welcher der eine sich nach dem andern richtet. Soll also von besonderen Naturgesetzen die Rede sein, so gibt es hier deren viele, und jede Untersuchung, die von den Thatsachen ausgeht und zu den Thatsachen wieder kommen will, wird zunächst von dieser Vielheit ausgehen, oder richtiger, sie eben erst aufsuchen müssen.

Nun ist für unsere Erkenntniß zuerst in jedem einzelnen dieser Gesetze die Folge synthetisch an ihre Prämissen geknüpft: denn wir können nicht angeben, warum die Wirkung der Lichtwellen auf die Seele in Farbenempfindungen bestehen, oder warum die gehörten Töne höher werden müssen, wenn die Frequenz der Schwingungen wächst. Es steht zweitens zunächst für unsere Erkenntniß jedes einzelne dieser Gesetze isolirt und äußerlich neben dem anderen: denn wir können nicht angeben, warum eine Seele, welche die Aetheroscillationen als Licht und Farbe empfindet, nun consequent auch die Schallwellen als Töne hören müsse. Für unsere Erkenntniß, sagte ich, finde dieser Unzusammenhang statt; aber nie habe ich geleugnet, daß an seiner Stelle in der Natur der Sache selbst vielmehr die lückenloseste Consequenz des Zusammenhanges vorhanden sei; so daß Jemand, der Alles wüßte, allerdings die Nothwendigkeit einsehen würde, warum das Licht uns glänzt, die Töne uns klingen, und warum die Seele, wenn sie einmal auf Lichtwellen Farben sieht, dann unvermeidlich Schallwellen als Töne wahrnehmen muß. Ich glaubte nun nicht, das zu wissen, aber auch über das, was jener Alleswissende zu diesem Zwecke wissen müßte, hatte ich andere Gedanken, als man sie gewöhnlich hegt.

Ich glaubte nämlich nicht, daß es ihm hinreichen würde, das zu kennen, was wir die Natur der Seele zu nennen pflegen, etwa, um hier einmal Herbarts Ausdruck zu brauchen, jene einfache unveränderliche Qualität der Seele, die uns unbekannt ist; ich glaubte nicht, daß er aus dieser als der einen Prämisse, aus der ebenso vollständigen Erkenntniß des einwirkenden Reizes als zweiter Prämisse, endlich aus allgemeinen Regeln des Denkens als den Nerven des

Folgerns die Rückwirkung würde im Voraus construiren können, welche die Seele auf irgend einen ihr zugefügten Eindruck äußert. Noch eines würde ihm fehlen, ich meine die Kenntniß des Berufes, den die göttliche Allmacht, indem sie die Seele schuf, ihr gegeben hat, und dessen eingedenk und auf dessen zu erreichendes Ziel hinblickend sie das innere Leben ordnete, die Zustände und Ereignisse festsetzend, die in gegenseitiger causaler Abhängigkeit stehen sollen, nicht weil sie es analytisch müßten einem unvordenklichen Recht zufolge, sondern weil der Sinn des Ganzen diesen Zusammenhang zwischen den Theilen, und keinen anderen, voraussetzt. Wer nun diesen Beruf der Seele so verstände, daß er in einer einzigen erschöpfenden Formel ihn auszudrücken wüßte, der würde nun auch die innere Nothwendigkeit begreifen, mit welcher die einzelnen Ereignisse des inneren Lebens nicht immer zwar aus einander analytisch hervorgehen, aber immer synthetisch gerade so, wie sie mit einander verkettet sind, zu einem vernünftigen Ganzen des Lebens zusammengehen. Wer endlich diesen Beruf der Seele mit in den Namen ihrer Natur einbegreift und diese nicht nur in einer einfachen Qualität bestehen läßt, der wird auch behaupten dürfen, daß in der Natur der Seele die innere consequente Nothwendigkeit liegt, aus welcher alle secundären einzelnen Gesetze ihres Verhaltens hervorgehen. So wie bei der Beurtheilung des Erfolges, welchen der Anprall eines Körpers auf einen zweiten haben wird, nicht blos die sogenannte Natur des letzten, d. h. seine Masse, Härte, Dichtigkeit, sondern auch die eigene Geschwindigkeit und Richtung der Bewegung, in welcher er sich momentan befindet, mit in Frage kommt, so entscheidet auch allgemein über die Rückwirkungen, die irgend ein äußerer Reiz in irgend einem Wesen hervorbringt, nicht der Thatbestand qualitativer Natur allein, welchen wir in diesem antreffen, sondern zugleich, um in unserem Bilde zu bleiben, die virtuelle Geschwindigkeit, die ihm zukommt vermöge des Ortes und des Sinnes, an und in welchem es in den sich entwickelnden vernünftigen Plan der Welt mit einzutreten bestimmt ist.

Sie sehen, verehrter Freund, wie auf diese Weise zuerst die

scheinbare Isolation verschwindet, in welcher vorher die einzelnen Gesetze des physisch-psychischen Verkehrs neben einander standen. Es ist in der That überall die Eine Natur der Seele, aus der sie hervorgehen. Denken wir uns diese unter dem Bilde einer Function mehrerer veränderlicher Größen, welche Größen die verschiedenen Verpflichtungen bedeuten, die der Seele durch ihre Stellung im Zusammenhange der Welt und durch ihre ebenso vielseitigen Beziehungen zu den einzelnen Aufgaben derselben auferlegt werden: sei sie also $= F (x, y, z ..)$, so können wir uns jede ihrer einzelnen Thätigkeiten, die ihr durch einzelne Bedingungen abgelockt werden, unter dem Schema partieller Differenzirung vorstellen; die eine mag $d_x F$, die andere $d_y F$, eine dritte $d_z F$ sein. So wie der Werth jedes dieser Ausdrücke auch durch diejenigen veränderlichen Größen mitbestimmt wird, die in ihm momentan als unverändert betrachtet werden, ebenso wirkt in jeder Aeußerung der Seele nicht ein von den übrigen isolirbares Vermögen, sondern auch die wirken mit, die augenblicklich zu keiner eigenen Thätigkeit unmittelbar erregt sind.

Das ist nun statt des „besonderen Naturgesetzes" die allgemeine Gesetzlichkeit, die ich mir dachte; das Letzte, was zu diesem Gedanken noch hinzuzufügen ist, konnten Sie leicht sich selbst ergänzen. Denn Sie wußten, wie sehr ich darauf drang, daß in dem lebendigen Körper den Stoffen, aus denen er besteht, niemals Wirkungen zugemuthet werden dürfen, welche sie nicht abgesehen von allem Leben auch außerhalb dieses Körpers auszuführen fähig sind. Mit anderen Worten: auch in dem Sinne konnte bei dem Zusammenhang von Körper und Seele nicht von einem „besonderen Naturgesetz" die Rede sein, als käme dies codicillartig zu der Gesammtheit der schon verfügten übrigen Naturordnung hinzu. Vielmehr die gesammte Welt, der Naturlauf und das geistige Leben schienen mir natürlich so aus dem Ganzen gearbeitet, daß nur ein allgemeiner Gesetzkreis alle Ereignisse dieser zusammenhängenden Wirklichkeit umspannt. Nur dieser Gesetzkreis selbst erschien mir nicht als ein auf sich beruhendes Fatum, das aus innerer Nothwendigkeit in sich selbst aufwüchse und sich ausbreitete, sondern je nach dem Stand-

punkte, welchen eine Erkenntniß einnähme, würde er dieser, wenn sie eine endliche ist, als eine Sammlung factischer Gesetze vorkommen, welche bestimmte Folgen synthetisch mit gewissen Prämissen verbinden; einer unendlichen schrankenlosen Weisheit dagegen würde er in jedem seiner Punkte motivirt und begründet erscheinen durch die Postulate der sich entwickelnden höchsten Idee, in deren Wesen es lag, überhaupt allgemeine Gesetze, und im Besonderen diese, sich selbst zur Basis zu geben.

Wenn Sie diese Betrachtungen überlegen, die nicht neu sind, sondern die Sie in meiner Abhandlung über Herbarts Ontologie in Ihrer eigenen philosophischen Zeitschrift hinlänglich prämeditirt finden, so werden Sie wohl sehen, daß meine Ansicht ganz wo anders hinausging, als Sie meinten; sehen, daß jene Ungleichartigkeit zwischen Leib und Seele mir gar nicht als Schwierigkeit gelten konnte, daß ich nicht besondere Veranstaltungen und kleine Hilfsmittel zu ihrer Beseitigung suchte; sehen endlich, daß ich es nicht darauf anlegte, die Unergiebigkeit meines Standpunktes zu verhehlen. Denn wenn darin, in dem dialektischen Sinne, welchen das Seelenleben und seine Verkörperung in dem vernünftigen Ganzen der Welt hat, die Eigentlichkeit dieses Falles besteht, die ich übersehen haben soll, und wenn Sie glauben, im Besitz einer so durchdringenden Anschauung dieses ewigen Sinnes zu sein, daß Sie mit gelassener Hand alle Einzelheiten des wechselreichen menschlichen Lebens aus ihm können hervorgehen lassen; wenn das so ist, so strecke ich ja hier ganz unverholen die Waffen vor Ihnen, bekenne, daß ich das nicht im Stande bin, und bitte Sie, uns nicht zu lange Ihr besseres Wissen hierüber vorzuenthalten. Einstweilen werden Sie es nicht vermeiden können, meiner mechanistischen Ansicht ihr bescheideneres Gebiet zuzugestehen. S. 470 sagen Sie: der Grundriß der organischen Gestalt müsse gleich einem idealen Muster oder Schema in allen Theilen des Leibes ausgebreitet gedacht werden, „während die mannigfachen realen Stoffe, die chemischen Verbindungen, deren er bedarf, um aus ihnen äußerlich sich darzustellen, allmählich jenem Schema eingebildet werden und seiner Ausfüllung dienen.“ Das ist ja eben der

Gegenstand meiner Untersuchungen gewesen; ich wollte wissen, wie dieses Passivum des Eingebildetwerdens und das Activum dieses Dienens begreiflich sei; lassen Sie mir diese Frage, da sie doch wenig Interesse für Sie zu haben scheint.

Ich schließe damit, noch einen Grund zu erwähnen, den Sie mehrfach meiner Ansicht entgegenstellen. Sie heben die gediegene Einheit der Individualität hervor, die sich nicht als Doppelheit einer Seele und eines ihr äußerlich zugesellten Körpermechanismus fassen lasse. Zwar bleibt nun auch nach Ihrer eigenen Ansicht der phänomenale Körper, der einzige, den es gibt, der Seele so äußerlich wie bei mir; aber ich gebe doch die überredende Kraft dieses unmittelbaren Gefühles von unserer Einheit mit dem Körper, das wir alle empfinden, nicht blos jetzt zu, sondern habe sie ausführlicher, als Sie selbst, stets zugestanden. Gleichwohl konnte mir dies Gefühl doch nur als eine zu erklärende Thatsache erscheinen und ich konnte es nicht unbesehen für Ausdruck der Wahrheit gelten lassen. Hier schien mir vielmehr Gelegenheit zur Ausübung jener Methode, die Sie am Anfang Ihres Werkes versprechen: den sinnlichen Schein zu widerlegen und zugleich zu erklären. Gewiß wird die Idee, daß der Leib nur ein uns näher dienstbares Stück Außenwelt sei, dem unmittelbaren Gefühl der Seele, die sich in der Hand und dem Fuß gleich gegenwärtig weiß, stets eben so parador vorkommen, wie der Stillstand der Sonne dem Augenschein; muß sie deshalb falsch sein? Lesen Sie nun, verehrter Freund, in meiner med. Psych. S. 428—432, wo ich eine hübsche Beobachtung Fechners erweitert habe. Ich zeige dort, daß durch eine uns gar nicht zu deutlicher Ueberlegung kommende Reihenfolge von Empfindungen, reproducirten Erinnerungen und instinctmäßigen Berechnungen bei dem Gebrauche aller Werkzeuge der Schein entsteht, als fühlten wir unmittelbar nicht blos die Berührung zwischen Werkzeug und Hand, sondern ganz gleich direct auch die zwischen Werkzeug und äußerem Object, oder die eigenen Bewegungen, welche die Theile des ersten gegeneinander erfahren. Der Holzhacker empfindet ganz deutlich das Einschneiden der Axt in das Holz, der Soldat das Eindringen des Säbels in

den Leib des Gegners, der Schriftsteller die Berührung zwischen Feder und Papier; schwingen Sie eine Kugel an einem Faden befestigt im Kreise, so glauben Sie ganz direct die Größe des Radius des Schwungkreises und die Wucht der Kugel zu fühlen; bewundern Sie eine Statue, so werden Sie finden, daß die Gewandung aus zwei Gründen einen lebhaften Eindruck macht, einmal wegen der Thätigkeit, deren Spuren sie trägt, dann aber, weil wir in jeder Falte, jedem ruhigen Bogen das Gefühl mitempfinden, welches der Körper unmittelbar von der Weichheit, Nachgiebigkeit, Härte und Sprödigkeit seiner Umhüllung, auch da, wo sie ihn gar nicht wirklich berührt, zu erhalten scheint. Wer diesen Gefühlen sofort trauen wollte, müßte annehmen, daß die Seele beim Essen sich bis in die Spitzen von Messer und Gabel, bei dem Blinden bis in das Ende des vortastenden Stockes, beim Holzschlagen bis in das Eisen der Axt hinein verlängere. Will man aber dies nicht annehmen, sondern zugestehen, daß dies eine Täuschung ist, deren überredende Evidenz gleichwohl auf ganz anderen Vermittlungen beruht, so wird man um so eher zugeben, daß auch die für unser Gefühl scheinbar vorhandene Verbreitung der Seele durch den ganzen Leib eine erklärbare Illusion ist, und endlich wird ein Schnitt durch die Nervenstämme eines Armes Jeden belehren, wie nach der Zerstörung solcher Vermittlungen sein vorher so lebendiges Glied wirklich als todte Masse an ihm hängt.

---

## 4. Vom Sitze der Seele.

Kleine Mißverständnisse. — Der unsichtbare Leib. — Sammlungspunkt aller Nerven. — Drei Sätze über physisch-psychischen Mechanismus. — Folgerungen daraus. — Simplex sigillum veri?

---

Die eben gemachten Bemerkungen führen mich von selbst zu der letzten Frage, die noch zwischen uns schwebt, zu der von dem Sitze der Seele. Ehe ich jedoch in einigem Zusammenhange er-

wähne, was ich hierüber sagen möchte, muß ich erst stückweis einige Mißverständnisse zerstreuen. Ich beginne mit S. 279 Ihrer Schrift; denn mit dem, was Sie bis dahin von mir berichten, scheine ich Ihnen noch auf dem rechten Wege; zweierlei aber finden Sie dann gegen mich zu erinnern.

Zuerst scheint Ihnen meine Ueberzeugung, daß man Ideen und Typen der Gattung nicht als wirkende Kräfte in der Bildung und Erhaltung des Lebens bezeichnen dürfe, nur auf einem Streit über den Namen zu beruhen, eine sachliche Widerlegung des darin enthaltenen Gedankens jedoch nicht einzuschließen. Wenn für mich die Bezeichnung „Idee" unwiderruflich nur den Sinn eines blos idealen, im Gedankenkreise machtlos verharrenden Bildes habe, so dürfe mir erwiedert werden, daß diese Bedeutung in dem vorliegenden Falle gerade nicht gemeint, sondern ausgeschlossen sei. Aber mit dieser Erwiederung schlagen Sie doch mein Verständniß fremder Ansichten etwas allzu niedrig an. Unmöglich können Sie glauben, es sei mir entgangen, daß diejenigen, welche von einer organisirenden Idee sprachen, sich diese als ein Reales dachten, das nichts destoweniger „mit dem vollen Charakter künstlerischer idealer Urbildlichkeit begabt, zugleich als wirklich bewegende Kraft in die stofflichen Elemente hineinwachse." Wenn Sie mich aber auffordern, mich der in den allermannigfaltigsten Thatsachen sich aufdrängenden E r f a h r u n g hinzugeben, daß es solche reale Wesen g e b e, so muß ich allerdings wiederholen, daß das Dasein derselben keine Erfahrung ist, sondern eine Folgerung aus Thatsachen der Erfahrung, und zwar eine solche, die ich aus angegebenen Gründen als eine zu wohlfeile Art, sich über die Schwierigkeiten der Erscheinungen hinwegzusetzen, unzuläßig und sachlich unmöglich fand. Und zwar nicht, wie Sie andeuten, weil ich geglaubt hätte, sie kurzweg wegen eines l o g i s c h e n Fehlers verurtheilen zu können, denn ich habe Ihnen oben gezeigt, daß ich diesen für vermeidbar hielt (S. 73), wohl aber weil sie so, wie sie vorgetragen wurde, nicht auf die Umstände anwendbar ist, unter denen das Leben endlicher Geschöpfe sich entwickelt.

Der zweite Punkt, auf den Sie vorläufig hindeuten, besteht in einer Menge von Clauseln, Restrictionen, in dem Mühsamen, Erzwungenen und Lückenhaften, den peinlichen Künsteleien, welches Alles Sie im Allgemeinen meiner Darstellung vorwerfen. Es kommt wenig bei solchen Beschuldigungen in Bausch und Bogen heraus und ich werde mich hernach an Ihre einzelnen Beispiele halten. Dennoch möchte ich mein eigenes Urtheil über meine Leistungen dem Ihrigen hier entgegenstellen. Ich weiß durchaus nichts von jenen zahlreichen Clauseln und Restrictionen, so lange es auf die Entwickelung der allgemeinen Principien ankommt, aber ich gebe sowohl sie, als namentlich das Lückenhafte, dessen Sie gedenken, gern zu in Betreff des Versuches, die einzelnen Erscheinungen des körperlichen und geistigen Lebens jenen Principien zu unterwerfen. Denn fast in allen diesen Einzelheiten sind unsere Erfahrungserkenntnisse, sowohl die anatomisch-physiologischen, als die psychologischen, durchaus unvollständig, und sie lassen theils mehrere unentschiedene Möglichkeiten der Erklärung übrig, theils weisen sie noch gar nicht auf einen Weg hin, auf welchem man Hoffnung hätte, sie in richtigem Zusammenhange mit einander auf jene allgemeinen Grundsätze zurückzuführen. Die Vorarbeiten, die hier fast für jeden einzelnen Kreis der Erscheinungen noch zu leisten sind, begreife ich in ihrer ganzen Unermeßlichkeit, und wenn ich mir irgend ein Verdienst zuschreibe, so ist es dies, auf jede, auch auf die mir gar nicht zusagenden Hypothesen eingegangen zu sein, und offen zugestanden zu haben, daß manche von ihnen bis jetzt nicht widerlegbar, manche nicht beweisbar sind, obwohl es mir sehr erwünscht gewesen wäre, wenn eines davon stattfände. Dies Alles empfinden Sie nicht, weil Sie über alle diese einzelnen Räthsel hinwegsehen; finden Sie doch selbst kaum ein wirksameres Bestechungsmittel für mich, als die auf S. 280 wiederholte Versicherung, eine Menge von Schwierigkeiten, die mir die Detailerklärung der psychischen Vorgänge übrig lasse, werde verschwinden, wenn ich Ihre Meinung theile. Verschwinden allerdings, aber wer bürgt mir dafür, daß sie nicht ohne Lösung verschwinden? Sie verzeihen mir diese Befürchtung; Ihre Behandlung der physi-

kalischen Lehren erweckt mir das Mißtrauen, daß Sie Einzelunter-suchungen zu früh disgustiren; was Sie dagegen hier hinzufügen, erneuert meine Beschwerde, daß Sie in der Kritik Ihrer Gegner nicht genau genug sind.

Sie kennen, wie Sie sagen, vollkommen den Grund dieses inneren Zwanges, den ich mir auflege; er bestehe in den falschen, von Herbart überkommenen metaphysischen Voraussetzungen, die mir jede freie Bewegung lähmen. Wenn Sie nun darunter zuerst (S. 280) das Vorurtheil von der Einfachheit der Seele aufzählen, so erlaube ich mir, Sie auf S. 308 Ihres eigenen Werkes zu verweisen, wo Sie versichern, daß ich sehr fern sei von der Behauptung Herbarts, daß die Seele ein einfaches und unveränderliches Wesen sei. Wenn Sie ferner aufführen das Vorurtheil von der wechselseitigen Undurchdringlichkeit der realen Wesen, also von ihrem bloßen Nebeneinander, so hätten Sie wenigstens die Durchdringung, welche Sie verlangen, besser charakterisiren sollen, denn es ist doch allzu seltsam, daß Sie mir, der ich überhaupt von Undurchdringlichkeit gar nicht gesprochen habe, die Vorstellung derselben als überkommen von Herbart zuschreiben, welcher doch gerade auf eine Durchdringung der realen Wesen seine Naturconstructionen baute. Wenn Sie endlich meinen, daß ich in Folge des Vorigen nur zu der in allen ihren Theilen erfahrungswidrigen Vorstellung der äußeren Anpassung zwischen Leib und Seele komme, so dürfte ich wohl erwiedern, daß gerade die Erfahrung nie etwas Anderes als die Thatsache einer beständigen Proportionalität lehren kann, während jede Meinung über deren bewirkende Ursache nothwendig eine die Erfahrung übersteigende, richtige oder unrichtige Speculation ist.

Kommen wir nun zu den einzelnen Beispielen. „Um aus Vielem", sagen Sie S. 281, „nur Einzelnes anzuführen, so sucht er (nämlich ich) die Ursache der vorübergehenden Bewußtlosigkeit der Seele, die man auf heftige körperliche Reize eintreten sieht, in der Seele selbst, nicht in der Störung des Centralorgans." Da Sie selbst dazu S. 462 meiner medicin. Psych. citiren, so schreibe ich diese Stelle meines Buches hier ab. No. 392: „Wenden wir

uns nun zu jener Unterdrückung des Bewußtseins, die wir heftigen körperlichen Reizen folgen sehen, so können wir hier keinen Augenblick zweifeln, daß eine mächtige Erregung der Centralorgane der Bewußtlosigkeit vorangeht und ihre Ursache ist." Ganz glücklich citirt haben Sie also nicht; ich bin jedoch weit entfernt, Ihnen hier einen anderen Vorwurf zu machen, als den, daß Sie überhaupt Ihren Lesern nur die letzten Resultate meiner Ueberlegung zum Beßten geben wollen, anstatt, wenn Sie nun einmal darauf eingehen, ihre Gründe zu erörtern. Ich hatte S. 458 meiner Psych. erwähnt, daß das Aufhören einer Function nach der Beschädigung eines körperlichen Werkzeuges allemal zwei Möglichkeiten lasse: zuerst die, daß durch die Störung des Werkzeuges die Kraft aufgehoben sei, welche jene Function erzeugte, zweitens die, daß durch dieselbe Störung eine Hemmung eingeführt sei, welche die Function, deren erzeugende Kraft ungestört fortdauert, durch Widerstand an fernerer Aeußerung verhindere. Wer nun einmal von einer Seele spricht, wird natürlich ihrer eigenen Natur die erzeugende Kraft des Bewußtseins zuschreiben, und nicht glauben, die Seele, an sich des Bewußtseins unfähig, erwerbe diese Fähigkeit erst durch Hilfe eines leiblichen Organs; alle Erregungen des letzteren werden vielmehr nur die veränderlichen zweiten Prämissen sein, die zusammen mit der beständigen Bewußtseinsfähigkeit der Seele als erster Prämisse die veränderlichen Richtungen bestimmen, welche dieses allgemeine Vermögen in seinen einzelnen Aeußerungen nimmt. Deshalb schien es mir sehr unwahrscheinlich, Bewußtlosigkeit stets aus Erschöpfung der Centralorgane oder daraus abzuleiten, daß diese die zur Erzeugung des Bewußtseins nöthige Kraft nicht produciren könnten; vielmehr glaubte ich, daß die Ohnmachten, welche aus Gemüthserschütterungen fließen, unmittelbar aus einer Erschütterung der Seele erklärbar seien, welche so beschaffen ist, daß sie dieser nach den eigenen Gesetzen ihrer Natur die Ausübung des Bewußtseins unmöglich macht. Die Bewußtlosigkeit aus heftigen körperlichen Störungen dagegen bin ich nie thöricht genug gewesen, aus einer anderen Ursache, als aus dieser Störung abzuleiten; nur den

Grund des Wirkens dieser Ursache dachte ich mir anders. Ich war überzeugt, daß wie jeder sinnliche Schmerz, so auch jede Verletzung der Centralorgane in die Seele selbst, positiv wirkend, eine Hemmung ihrer Thätigkeit einführt, und daß sie nicht das Bewußtsein durch den bloßen Wegfall seiner erzeugenden Bedingung aufhebt. Wie man nun auch über diese Ansicht urtheilen mag, deren weitere Ausführung ich am angegebenen Orte nachzusehen bitte: in keinem Fall hat sie irgend etwas mit der „einmal adoptirten Theorie eines Nebeneinander von Seele und Organismus" zu thun, und daß ich so aufrichtig gewesen sein sollte, zuzugestehen, sie führe in fast unauflösliche Widersprüche mit dem Thatsächlichen, auch dies Lob muß ich ablehnen.

„In gleicher Weise", fahren Sie fort, „machen ihm die Wirkungen des Schlafes, als eines lediglich organischen Vorganges (!) auf die Trübung des Bewußtseins große Schwierigkeiten; indem er die bisherigen Hypothesen widerlegt, keine neue aber ihnen gegenüber hervorhebt, kann die Bedeutung dieses indirecten Geständnisses kaum zweifelhaft sein." Doch, verehrter Freund, sie würde selbst zweifelhaft sein, wenn ich dies Geständniß wirklich ablegte; aber ich begnüge mich principiell vollkommen und ganz beruhigt mit meiner von Ihnen blos vergessenen Erklärung S. 468 der Psych., daß alle Schlafzustände ihre nächste Ursache in positiven Eindrücken haben, welche auf die Centralorgane und durch sie das Bewußtsein hemmend auf die Seele wirken. Diese Eindrücke vollzählig zu specificiren vermag ich freilich nicht; diejenigen, auf welche die Erfahrung leitet, habe ich dort angegeben.

Wenn ich endlich die Vermuthung ausspreche, die Seele könne in Zuständen beobachtender Aufmerksamkeit bald mit dem einen, bald mit dem anderen Sinne in innigere Beziehung treten und von den übrigen sich isoliren, so fragen Sie, „ob diese Annahme nicht überhaupt ein freies Walten der Seele in ihrem Organismus, als ihrem gefügigen Werkzeuge, bestimmter also" (welche Folgerung!) „die Immanenz beider in einander voraussetze? Wie ausweichend Lotze sich bei dieser Gelegenheit erklärt, halten wir für zu bezeich-

nend, um es unerwähnt zu lassen. Indem er „der Annahme einer willkührlichen Steigerung des Wechselverhältnisses zwischen der Seele und den Sinnen nicht widerstrebt", sei diese daraus zu erklären, daß vielleicht die wirksame Masse des Nervenprincips bald nach dem einen, bald nach dem andern Sinnesorgane hingelenkt, oder auf andere Weise die Reizbarkeit für Eindrücke bald hier, bald da gesteigert werde. Hier muß man nothwendig fragen: wer denn der Hinlenkende oder Steigernde sei, dem jene Wirkungen zugeschrieben werden? Offenbar doch wohl nur die Seele, deren dynamische Gegenwart in den Sinnen daher unvermeidlich vorausgesetzt werden muß."

Sie hätten eine noch viel bezeichnendere Stelle auswählen können, um darzuthun, wie ausweichend ich mich hier äußere; nämlich die (Med. Psych. S. 508): „welche mechanische Vorstellungen zur Erläuterung solcher Verhältnisse führen können, ist leicht zu sehen, doch kaum der Mühe werth, bei unserer Unkenntniß der Nerventhätigkeit diese Möglichkeiten weiter zu verfolgen." Die ganze Sache ist in der That kaum der Mühe werth, und ich weiß nicht, warum Sie sich Ihre Fragen nicht selbst in meinem Sinne beantworten. Natürlich ist die Seele jenes Hinlenkende und Steigernde; natürlich aber bestimmt sie die Richtung, nach der die Strömung des Nervenprincips geschehen soll, nicht mit Freiheit „waltend", sondern determinirt durch die Richtung, von der die aufmerksam zu erforschenden Eindrücke kommen; natürlich ferner strömt nun dies Fluidum nicht, weil die Seele es so waltet, sondern weil mit dem Grade des Interesses, welches sie an den ankommenden Eindrücken nimmt, wiederum jene allgemeine Gesetzlichkeit des physisch-psychischen Mechanismus, die Sie so sehr hassen, das Entstehen dieser bestimmten Bewegung desselben als nothwendige Folge verbunden hat. Das wäre das ganze Geheimniß; ich behaupte begreiflich gar nicht, damit etwas Großes, ja nicht einmal etwas Wirkliches gelehrt zu haben; aber jedenfalls bleiben Sie den Beweis schuldig, daß zu diesem Effect die dynamische Gegenwart der Seele in den Sinnen unvermeidlich sei. Wenn wir die Natur des Nervenprincips werden

besser kennen und zu entscheiden wissen, ob eine größere Mengenanhäufung desselben, wie ich hier einstweilen beispielshalber voraussetzte, überhaupt einen Vortheil bringt, wird es Zeit sein, weiter darüber zu reden.

Ich folge Ihnen jetzt auch unter den Text, zu der Note der S. 282. Sie erwähnen hier, ich sei neuerlich von meinen Behauptungen theilweis zurück und zu dem Eingeständniß gekommen, daß die Lehre, welche die Seele unmittelbar nur mit dem Gehirn in Wechselwirkung stehen läßt, „jetzt durch weiter geführte empirische Untersuchungen erschüttert sei, so daß ihr ganzer wesentlicher Gewinn in Frage gestellt erscheine.“ Diese Nachricht, welche Sie hier mit doppelt gesperrter Schrift wiederholen, haben Sie schon früher in Ihrer philosophischen Zeitschrift gegeben, und da Sie dort wie hier einigen Werth auf meine Meinung legen, so bedauere ich, nicht früher dies Mißverständniß, wie ich den Vorsatz hatte, aufgeklärt zu haben. Denn die Absicht der Abhandlung, in der jene Stelle vorkommt (Recens. v. Pflüger: die sensorischen Funct. des Rückenmarks; Gött. G. A. 1853. S. 1739), war überall nur die, zu zeigen, daß jener Schein trüge, und Sie haben eine Periode, welche historisch referirend eine Befürchtung erwähnte, die momentan gerechtfertigt schien, mit dem Ausdruck meiner eigenen Meinung verwechselt, die nie eine andere gewesen ist, als die, daß allerdings die unmittelbare Wechselwirkung zwischen Leib und Seele auf gewisse engbegrenzte Partien des Gehirns eingeschränkt sei. Auch erzählen Sie nicht richtig, daß ich in derselben Abhandlung gleichsam eventuell, falls die bisherigen Erklärungsversuche nicht ausreichen sollten, meine Zuflucht zu der Vorstellung von Theilseelen im Organismus nähme, die immer unter der Herrschaft der Einen Seele stehen, welche wir die unsere nennen, und die erst dann isolirt zweckmäßig wirken, wenn ihre Verbindung mit dieser Centralseele und deren Einwirkung auf sie aufgehoben sei. Vielmehr habe ich gemeint: wenn man einmal die Zweckmäßigkeit der Bewegungen in den Theilstücken eines zerschnittenen Thieres von einer in diesen Stücken selbst noch gegenwärtigen Intelligenz ableiten zu müssen glaube, so

möge man dies wenigstens nicht durch die undenkbare Theilung einer Seele, sondern durch die Voraussetzung der ursprünglichen Gegenwart vieler versuchen, die früher durch den Plan der Organisation an isolirtem Hervortreten ihrer Wirkungen verhindert, nun durch die Aufhebung dieses Bandes frei würden. Diese Hypothese war mithin weder die meinige, noch stellte ich sie erst hier eventuell auf. Sie selbst führen es als einen Theil meiner alten Ueberzeugung auf, daß alle Materie, d. h. alles Reale in ihr von seelischer Natur sei; dachte ich mir mithin von Anfang an jedes Atom auch des belebten Körpers innerlich regsam in einer Form, die dem geistigen Leben ähnlich ist, so konnte mir auch diese Meinung Herbarts (denn er ist es, dem diese barocke und incorrecte Vorstellung, wie Sie sie nennen, angehört) von einer Mehrheit der Seelen in demselben Körper nicht unmöglich erscheinen. Sie zu der meinigen zu machen, hielt mich eben dies ab, daß sie eigentlich weniger ausdrückte, als meine eigene Ueberzeugung, die ja nicht blos einige Theilseelen, sondern eine Beseeltheit jedes Theiles enthielt, und anderseits schien mir dieser Recurs auf die intelligente Natur der Körpertheile unnütz, da, wie Sie sich bei meiner Verstocktheit leicht denken können, auch die Wirkung der ihnen etwa zuzutrauenden Intelligenz für mich doch immer wieder durch den physisch-psychischen Mechanismus bedingt gewesen sein würde. Im Uebrigen, wenn Sie diese meine wirkliche Meinung von der durchgängigen Beseelung des Leibes berücksichtigen, können Sie mit Recht sagen, daß sie der allgemeinen Voraussetzung nach ganz dasselbe enthalte, was Ihr ganzes Werk zu begründen gedenke. Wenn Sie mich jedoch auffordern zu bedenken, wie entscheidend die Einräumungen, die ich Ihnen mache, mich nöthigen würden, ganz zu Ihrer Ansicht überzutreten, so sind Sie es wohl, der einen bleibenden Unterschied unserer Ueberzeugungen hier zu gering anschlägt. Es ist nahezu derselbe, welcher die sogenannte dynamische Naturansicht von der atomistischen scheidet. Mir ist die Intelligenz, die den ganzen Organismus durchdringt, zunächst nur als Wechselwirkung unbestimmt vieler individueller Wesen begreiflich, und nur als eine nach allgemeinen mecha-

nischen Gesetzen ihre Wirkungen ausführende einer wissenschaftlichen Berücksichtigung werth; Ihnen ist sie als eine stetige „organische Durchduftung" denkbar, und Sie glauben sogar, daß man wissenschaftlich mit diesem unlocalisirbaren Parfüm etwas anfangen könne.

Und nun nach so vielen einzelnen Mißverständnissen kann ich noch eine allgemeine Klage nicht unterdrücken. Zu den schönsten Erfolgen, die mir der Mechanismus der Vermittlung zwischen Leib und Seele hervorzubringen schien, gehört jenes Lebensgefühl von einer unmittelbaren Einheit des Geistes mit jedem einzelnen Theile der körperlichen Gestalt, wie es uns der gesunde Zustand so überredend aufdrängt, während nur Krankheit und Verletzungen uns davon überzeugen, daß es eine schöne Täuschung ist, deren Bedingungen aufzusuchen die Wissenschaft sich bemühen muß. Wenn ich nun überlege, mit welchen Waffen Sie am meisten meine Darstellungen bekämpfen, so finde ich kaum eine häufiger angewandt, als die Hindeutung auf die völlige Aeußerlichkeit, auf das verständnißlose Nebeneinandersein, worin nach meiner Ansicht Leib und Seele nicht blos anfänglich sein, sondern während des ganzen Lebens verharren sollen. Welche Mühe ich mir gegeben habe, das allmähliche Zurechtfinden der Seele in ihrem Organismus, die Erwerbung der feinen Raumanschauungen von dessen eigener Gestalt, die immer vollkommenere Unterwerfung des Bewegungsmechanismus unter die leisesten Andeutungen ihrer Absichten zu verfolgen und aufzuhellen, übergehen Sie; aber unermüdlich sind Sie darin, durch die wiederholten Schlagworte der Maschinerie, des äußerlichen Anpassens und anderer, meine Auffassung bei allen denen zu discreditiren, die natürlich von jeder Theorie eine Aufklärung jener geschmeidigen Harmonie des inneren und äußeren Lebens verlangen, in welcher sie mit Recht die Schönheit und den überwältigenden Werth der lebendigen Erscheinung sehen. Indem Sie nun diese allgemeinen Anklagen wie einen dumpfen Schatten über mich fallen lassen, hebt sich von selbst Ihre eigene Ansicht in dem klaren Lichte hervor, das Sie durch die wiederholte Versicherung über sie verbreiten, wie sehr Ihnen jene durchdringende Einheit des Leibes und der Seele am Herzen

liege. Und doch wissen Sie selbst, daß Sie unterdessen immer schon eine eigene Theorie im Hinterhalt haben, die alle diese schönen Erwartungen viel grausamer täuscht, als die meinige. Denn zuletzt kommt es ja heraus, daß dieser Körper, auf dessen Verschmelzung mit der lebendigen Seele das natürliche Gefühl allein Werth legt, daß dieses warme Blut, dieses elastische Fleisch, die sichere Festigkeit der Knochen und die Spannkraft der Sehnen, daß dies Alles ja auch nach Ihrer eigenen Theorie der Seele ganz fremd bleibt. Es sind Ihre eigensten Worte, die ich anführe: die Stoffe, welche die äußere Erscheinung bilden, „bleiben der Seele ein völlig Fremdes und Aeußerliches" (S. 266). Einen inneren, unsichtbaren Leib erklären Sie für den wahren; „das Andere, die äußere Erscheinung desselben, aus unablässigem Stoffwechsel gebildet, möge fortan Körper heißen, der, wahrhaft nicht beharrlich und nicht Eins, der bloße Effect oder das Nachbild jener inneren Leiblichkeit ist, welche ihn in die wechselnde Stoffwelt hineinwirft, gleich wie etwa die magnetische Kraft aus den Theilen des Eisenfeilstaubes sich einen scheinbar dichten Körper bereitet, der aber nach allen Seiten zerstäubt, wenn die bindende Gewalt ihm entzogen ist" (S. 268).

Nein, verehrter Freund, nicht dies möge fortan Körper heißen, sondern dies allein hat von jeher so geheißen; nur für die Einheit dieses Körpers mit der Seele kann das natürliche Gefühl, bei dem Sie mich so oft verklagen, sich interessiren, denn diesen allein kennt es, und nicht dieses Gefühl, sondern nur ein künstlich erzeugtes Bedürfniß wissenschaftlicher Verbildung können Sie befriedigen, wenn Sie von der Einheit der Seele mit einem Leibe sprechen, den Niemand sieht, da er ja unsichtbar ist. Nicht das äußerliche Nebeneinandersein von Leib und Seele, das Sie mir vorwerfen, haben Sie gemildert, sondern Sie haben seine Bitterkeit nur verstärkt, denn während ich die tausend Fäden eines harmonischen Verständnisses hervorhob, die in geregelten und gesetzlichen Wechselwirkungen beide zu einer zwar nicht ewig dauernden, aber doch lang bestehenden Einheit verknüpfen, begnügen Sie sich, diesen Leib nur Nachbild und Effect eines anderen zu nennen, inhaltlose Worte so lange, bis

Sie nachgewiesen haben werden, durch welche Kraft überhaupt der eine einen Effect in dem andern zu haben, oder nach welchen Gesetzen er sein eigenes Bild in den ihm ja völlig fremden und äußerlichen Massen des anderen wieder zu erzeugen im Stande ist. Das ist die große Kluft, vor der Sie stets zurückscheuen; welches auch immer das gestaltende Princip des Organismus sein mag: es kann nur so viel und auf den Wegen wirken, wie viel und auf welchen das allgemeine Recht der Natur, in der es wirken will, ihm zu wirken gestattet. Dieser Hergang der mechanischen Vermittlung, die Aufsuchung der Ausgangspunkte, von denen aus die einzelnen zusammenstimmenden Kräfte wirken, die Nachforschung nach den speciellen im Naturlauf durch eine unabgebrochene Tradition erhaltenen und in festem Rhythmus sich umgestaltenden Bedingungen, aus denen Entfaltung, Wachsthum und Fortpflanzung der Geschöpfe hervorgeht; — das Alles sind nothwendige Aufgaben der Wissenschaft, und ich kann mich nicht überzeugen, daß sie durch die Vorstellung eines genialen organisirenden Duftes gelöst werden.

Dieselbe Abneigung gegen alle Vermittlungen führt Sie nun auch zu Ihrer Polemik über den Sitz der Seele. Ich lasse einstweilen alle metaphysischen Ansichten bei Seite, die ich habe oder nicht habe, und schließe mich Ihrem Satze S. 299 an, daß die Seele da sei, wo sie wirkt, indem ich nur hinzufüge: wo sie unmittelbar wirkt. Denn wenn ich eine Wunde sondire, so wirkt meine Seele auch durch das Ende der Sonde, wo sie doch gewiß nicht ist. Nun wirkt ohne Zweifel die Seele im ganzen Körper (ich sehe von den inneren Eingeweiden ab, über die Jemand anders denken könnte); und es entsteht die Frage, ob alle diese Wirkungen gleich unmittelbare, oder ob einige von ihnen secundäre Effecte anderer sind. Das gesunde Leben entscheidet diese Frage nicht; Krankheit und Experiment dagegen lehren, daß die Empfindung eines peripherischen Reizes nicht zu Stande kommt, wenn der sensible Nerv des gereizten Ortes, und daß die Ausführung einer gewollten Bewegung nicht gelingt, wenn der motorische Nerv des zu bewegenden Gliedes durchschnitten ist. Diese Erfahrung und ihre mannigfachen Variationen

zeigen, daß die unmittelbare Wechselwirkung nur zwischen der Seele und den centralen Anfangsstrecken der Nerven stattfindet, und daß Alles, was außerhalb der Centralorgane vorgeht, entweder physische Vorbereitung und Leitung einer Anregung ist, die der Seele zukommen soll, oder physische Nachwirkung und Leitung eines Impulses, den sie gegeben hat. Ob dagegen alle Theile der Centralorgane, oder einzelne beschränkte Partien, und welche, an dieser unmittelbaren Wechselwirkung Theil haben, darüber gaben bisher weder Krankheitsfälle noch Experimente klaren Aufschluß, und eben so wenig hat die anatomische Untersuchung Thatsachen gelehrt, die diese Frage zu einer entscheidenden Antwort brächten. Versteht man daher unter dem Sitze der Seele denjenigen Körpertheil, bis zu welchem alle Eindrücke thatsächlich, obwohl aus sonst unbekannten Gründen, gelangen müssen, um der Seele bemerkbar zu werden, und von welchem aus alle eigenen Impulse der letzteren ihre unmittelbaren Erstwirkungen hervorbringen, so ist dieser Sitz gewiß in den Centralorganen ausschließlich, und ebenso gewiß, daß wir weder seine Lage noch seine Ausdehnung noch genauer anzugeben wissen.

Ich glaubte nicht, daß man viel mehr über diesen Punkt würde ausmachen können; ich hegte selbst die Hoffnung nicht, daß die äußerst mühsamen und schwierigen Forschungen der mikroskopischen Anatomie selbst bei großen Erfolgen, die sie vielleicht in nächster Zeit haben könnten, augenblicklich viel neue Aufschlüsse gewähren würden. Denn bei der Unkenntniß, in der wir uns doch noch immer über die Gesetze der Nerventhätigkeit und namentlich über die Art der Mittheilung der Erregungen zwischen verschiedenen Nervenfasern befinden, würde jeder etwa aufgefundene Thatbestand bis zu gewissem Grade undeutbar sein und wahrscheinlich lange so bleiben, da es unmöglich ist, im Gehirn auf dieselbe Weise, wie dies bei peripherischen Nervenausbreitungen angeht, die Bedeutung vorhandener Constructionsverhältnisse experimentell zu prüfen. Deswegen hatte die weitere Verfolgung der Sache für mich kein großes Interesse; nur das Eine wollte ich nicht vernachlässigen, aus einer Ueberlegung der Leistungen, welche die Seele ausführen soll, einiger-

maßen die körperlichen Mittel zu bestimmen, welche man ihr in der Construction der Centralorgane zu Diensten gestellt wird erwarten müssen, und zu zeigen, daß man zuweilen aus irrigen Ueberzeugungen über die Natur jener Leistungen gewisse anatomische Verhältnisse als nothwendig voraussetzt, die sich weder finden, noch wenn sie sich fänden, von erheblichem Nutzen sein würden.

Dies ist die Absicht des §. 10 meiner med. Psych., der Ihnen Veranlassung zu manchen Einwendungen gibt. Ich versuchte, zunächst ganz absehend von den wirklichen Organisationsverhältnissen, zu zeigen, was der Seele überhaupt möglich und nothwendig sei, und um von dem Einfachsten zu beginnen, schlug ich vor (S. 116): „wir wollen uns einen thierischen Körper denken, der aus allenthalben gleichartiger Masse bestehend, ohne innere Gliederung und Organisation doch in irgend einem seiner Punkte eine Seele einschließe", und ich suchte dann zu verdeutlichen, welche Ausdehnung des Seelenlebens unter so einfachen Bedingungen schon stattfinden könne. Hätten Sie dies berücksichtigt, lieber Freund, so hätten Sie sich erklären können, warum ich auch später den Ausdruck „ungeformtes Nervenparenchym" beibehielt, über den Sie S. 314 nicht mit mir rechten wollen und doch rechten, den Sie recht gut zu verstehen glauben und zuletzt doch mißverstehen, indem Sie ein Zeugniß Ihres anatomischen Collegen nöthig finden, um zu beweisen, daß eine hypothetisch fingirte völlige Structurlosigkeit im Gehirn in größerer Ausdehnung nicht vorkomme.

Auch was Sie S. 307 mir entgegensetzen, berühre ich flüchtig. Die Vorstellung eines bestimmten Sitzes der Seele, hatte ich geäußert, finde in der Betrachtung des Gehirns nicht sofort Bestätigung; vielmehr lasse der Mangel eines Schlußpunktes für das ganze Nervengewebe unsere Vorstellung von jenem bestimmten Sitze unsicher werden. Hier, bemerken Sie nun, sei von mir in alter Weise die Sache noch immer so aufgefaßt, als wenn die Thatsachen jene Hypothese eines bestimmten Sitzes der Seele nur „noch nicht sofort bestätigten"; Sie aber glauben durch die Autorität der ausgezeichnetsten Anatomen bewiesen zu haben, daß gerade umgekehrt

der Bau des Nervensystems der Voraussetzung eines einzelnen Centralpunktes auf's allerentschiedenste widerspricht. Abgesehen von dieser viel zu positiven Versicherung muß ich jedoch dies beklagen, daß Sie einen Augenblick den Begriff eines Sitzes der Seele mit dem eines Centralpunktes des Nervensystems verwechseln. Nur die Abwesenheit des letzteren konnte die Anatomie wahrscheinlich machen; was den ersten betrifft, so mußte man sich erst klar machen, ob man ihn nur in einem solchen Centralpunkte oder anderswo suchen solle. Da die gewöhnlichste Meinung nun allerdings einen solchen Sammlungspunkt aller Nerven in Gedanken hat, so verliert freilich mit seinem Wegfall die gemeine Vorstellung ihre frühere Sicherheit, ohne daß darum der Annahme eines bestimmten Sitzes der Seele überhaupt mehr als eine sofortige Bestätigung entgeht. Sie wissen nun auch recht gut, wohin meine Meinung geht; warum ziehen Sie es aber doch vor, zuerst diese Polemik zu führen und dann das richtige Verständniß mit den wenig freundlichen Worten einzuleiten: „welch eine andere Hypothese Lotze hier einschiebt, um einestheils den Sitz der Seele nicht aufzugeben, anderseits der Thatsache der Centrumlosigkeit des Gehirns nicht allzusehr zu widersprechen, wird sich nachher ergeben." ?

Ich gehe dazu sogleich über. Später werde ich Veranlassung haben, das Ungenügende meiner Darstellung in diesem Abschnitte der medic. Psych. selbst hervorzuheben; zur Beseitigung Ihrer Einwürfe ist dies augenblicklich nicht nöthig. Eine Reihe von drei zusammenhängenden Hypothesen glauben Sie vorführen zu können, welche, da sie durch das Thatsächliche gar wenig unterstützt werden, nur als Vermuthungen gelten dürfen, von mir ersonnen, um meine sonst undenkbare Haupthypothese möglich zu machen. Sie knüpfen daran eine logische Ermahnung, die nicht ganz richtig ist; doch wollen wir erst sehen, ob sie mich überhaupt trifft.

Zuerst behaupte ich: es sei unnöthig, daß alle zuleitenden, und ich kann hinzufügen, eben so unnöthig, daß alle motorischen Nervenfäden sich in einem einzigen Punkt verschmelzen, an welchem die Seele sich befände. Nach meinem Principe sei dies, meinen

Sie, durchaus nothwendig; Sie sprechen dann einfach den entgegengesetzten Satz aus und behaupten, alle Nervenphysiologie sei damit einverstanden, daß die Seele mit jedem Nerven, mit dem sie in Wechselwirkung treten soll, in unmittelbarer und directer Verbindung stehen müsse; darin könne der einzige Zweck gefunden werden, den die Natur bei der so kunstreich und regelmäßig gegliederten Lagerung der Nervenfäden erreichen wollte. Es fällt mir schwer, an Ihren Ernst bei diesem Einwurf zu glauben. Was habe ich denn eigentlich nach Ihnen behauptet? Doch nur dies, es sei unnöthig, daß alle sensiblen und motorischen Fasern sich in einem Punkte vereinigen. Womit wollen Sie denn nun beweisen, daß etwa eine Geruchsempfindung, oder das Hören eines Tones nur möglich sei, wenn alle einzelnen Primitivfasern des Olfactorius oder Acusticus sich in Person bis zum Sitze der Seele erstrecken? Warum soll es denn unmöglich sein, daß die ganze Erregung, die allerdings, um dem äußeren Reize eine gewisse massenhafte Breite der Einwirkung zu gestatten, durch viele ausgebreitete Fasern aufgenommen werden mußte, zuletzt nur in eine einzige Verbindungsfaser überginge, durch welche sie zu dem Sitze der Seele gelangte? Warum soll es nöthig sein, daß jede einzelne Primitivfaser, die zu demselben Muskel geht, persönlich von der Seele einen Willensimpuls zugeführt bekomme, und warum unmöglich, daß auch dies durch eine einzige stellvertretende Faser geschehe, die vielleicht im Gehirn entspringend, entweder schon dort oder im Rückenmark durch Querleitung oder sonst wie ihre Erregung jener Vielheit mittheilte? Nichts würde vielmehr, wie mir scheint, verhindern, daß die Anzahl der Fäden, die sich an demselben Punkte sammeln müßten, außerordentlich viel kleiner sein könnte, als wir sie erwarten, wenn wir jeden einzelnen Punkt direct mit der Seele verbinden zu müssen glauben. Daß aber in einer solchen directen Verbindung der einzige Zweck der feinen Organisation des Nervensystems liege, ist eine Ansicht, welche Sie den ausgezeichneten Anatomen, auf die Sie sich berufen, nicht abgelernt haben können. Hätten Sie aufmerksam Volkmanns Betrachtungen über das, was ein Centralorgan ist und leisten soll, durchgegangen,

so würden Sie sich an den weit physiologischeren Gedanken gewöhnt haben, daß umgekehrt die Herstellung einer nur mittelbaren Wechselwirkung der Seele mit den Theilen des Körpers der Zweck dieser Organisation ist. In wie vielen Fällen mag es darauf ankommen, der Seele eine zweckmäßig gruppirte Bewegung, deren einzelne Bestandtheile jeden besonders zu erzeugen und abzumessen ihr aus mehr als einem Grunde unmöglich fallen dürfte, fertig vorbereitet darzubieten, dadurch, daß an irgend einer Stelle die Nervenfäden der zugleich zu bewegenden Muskelpartien zu einem untergeordneten Centralorgane verflochten sind, das nur einen Gesammtimpuls von Seiten der Seele, hinlänglich durch eine einzige Faser ihm mittheilbar erwartet, um jene Bewegung auf einmal ins Werk zu setzen. Worin liegt eigentlich in dem bekannten Bau des Nervensystems der entscheidende Zug, der sich dieser Vorstellungsweise widersetzte, daß für die einzelnen zusammengehörigen Leistungen einzelne Centralorgane vorhanden seien, bald räumlich zerstreut, wie die Ganglien des Sympathicus, bald in compacte Massen vereinigt, wie in Gehirn und Rückenmark, und dazu bestimmt, für die Form der von ihnen ausgehenden Verrichtungen durch ihre eigene Structur zu sorgen, von der Seele aber nur die Anregung zur Entfaltung derselben überhaupt zu erwarten? Ihnen wird der Gedanke wieder „barock" vorkommen, mir scheint er faßlich und klar, und aus anderen Gründen nothwendig, daß die Seele nicht wie ein kleiner Haushalter sich um jedes Detail der Ausführung kümmert, sondern wie ein großer Gebieter nur befiehlt und dem körperlichen Mechanismus die Einzelheiten der Leistung überläßt. Doch in der Vorstellung solcher Centralorgane werden wir einig sein, nur die Schlüsse sind verschieden, die wir ziehen. Sie behaupten: eben weil es verschiedene solche Organe gibt, muß die Seele in jedem derselben vorhanden sein und kann keinen bestimmten Sitz haben; ich meine: eben weil es solche Organe gibt, braucht die Seele nicht überall vorhanden zu sein, sondern kann sich das fertige Ergebniß ihrer Arbeit an ihren Sitz zuführen lassen, ihre eigenen Anregungen aber diesen zur Ausführung übermitteln. Daraus geht für mich die Folge hervor, daß man ganz

unnöthigerweise sich den Sitz der Seele als einen massenhaften Knoten aller Nervenfasern denkt; er könnte vielmehr eine äußerst unscheinbare Gestalt haben, und eben dies ist für mich der Grund, warum ich nicht zugestehen kann, das Nichtvorhandensein eines solchen Centralpunktes sei durch die bisherige Anatomie bereits unwiderleglich bewiesen.

Fertig nun mit den Schwierigkeiten sind durch diese Anschauungen allein weder Sie schon, noch ich. Sie nämlich würden zu beweisen haben, wie unter Ihrer Voraussetzung von der Allgegenwart der Seele im Körper das Verschwinden der Empfindung und die Lähmung der willkührlichen Bewegung nach der Durchschneidung der Nerven erklärbar, wie ferner die Localisirung der Eindrücke und die geordnete Lenkung der Bewegungen möglich, wozu endlich der verwickelte Bau des Nervensystems mit seinen Leitungsbahnen noch nothwendig sei. Ich lasse Sie hierfür sorgen und will Ihnen jetzt zeigen, welches meine Schwierigkeiten sind, und wie ich sie zu lösen suchte.

So sehr auch durch das von mir angenommene System der Stellvertretung und der Uebertragung der Erregungen und ihrer nächsten Resultate an wenige Verbindungsfasern die Anzahl der Primitivfäden zusammenschmelzen möchte, die es nöthig hätten, sich an dem Sitze der Seele zu vereinigen, so war doch klar, daß die Kreuzungsstelle derselben nicht ein mathematischer Punkt, sondern immer eine räumliche Ausdehnung sein würde. Denn viele Fäden von wenn auch kleinem, doch nicht unmeßbarem Durchmesser können sich nicht wie Linien in einem punktförmigen Focus, sondern nur in Flächen schneiden, die selbst unter den günstigsten Verhältnissen immer zusammen einen meßbaren Raum einschließen werden. Innerhalb dieses Raumes, den ich mir freilich nicht von bedeutender Größe dachte, wird es keine Fortsetzung der Structur mehr geben, sondern er wird durch ein gleichförmiges, oder was hier gleich gilt, ungeformtes Parenchym ausgefüllt sein, in welchem nun die Seele ihren Sitz haben müßte. Das würde also dem Princip nach ganz dasselbe sein, wie in jenem hypothetisch angenommenen Thier, dessen ganze völlig homogene Körpermasse den ankommenden Erregungen überall gleich durchdringlich war und überall eine Fortpflanzung derselben

zu der irgendwo in diesem Parenchym befindlichen Seele gestattete. Sie errathen daher auch, warum ich den Namen des ungeformten Parenchyms, herkommend von der Betrachtung jenes einfachsten supponirten Falles beibehielt; oder vielmehr Sie brauchen es nicht zu errathen, sondern ich habe es deutlich gesagt und resümire diese Stelle (med. Psych. S. 117) in der Kürze so. In einer ganz homogenen Kugelgestalt, in deren Mitte sich eine Seele befände, brauchten ankommende Reize, um zu der letzteren zu gelangen, keine besonderen Wege, keine Nervenbahnen. In einem aus Knochen, Muskeln und allerhand differenten Organen bestehenden Leibe würden dagegen die Reize beim Uebergang von einem dieser Theile auf den anderen mannigfache Widerstände erfahren, die ihre Leitung zum Sitze der Seele erschwerten. Deswegen bedarf es hier besonderer Wege, die ununterbrochen bis zu diesem sich erstrecken und aus einer für die Leitung der Eindrücke vorzüglich günstigen Masse bestehen. Dies sind die Nerven; ihr ganzes System erschien mir wie ein mannigfach ausgezackter und verschobener Rest jenes hypothetisch angenommenen durch und durch sensiblen, d. h. hier leitungsfähigen Körpers; durch die aufgelagerten Knochen, Muskeln und anderen Schichten sendet es seine langen faserförmigen Fortsätze, um den Eindrücken Wege darzubieten, auf denen sie möglichst ohne Abschwächung jenen Sitz der Seele erreichen können. Für diesen selbst aber, fügte ich hinzu, gilt fort, was wir oben annahmen, nämlich er ist gelegen in einem structurlosen Parenchym, in welches zuletzt, es mag so klein sein, als es will, alle zusammenströmenden Erregungen einmünden. Keine Faser erstreckt sich also bis zu dem Sitze der Seele, falls dieser, wie ich hier annehme, ein mathematischer Punkt ist, sondern jede hört nothwendig um eine vielleicht sehr unbeträchtliche, aber doch räumlich ausgedehnte Strecke vor diesem Sitze auf, und die Erregungen müssen sich dann durch ein structurloses Parenchym verbreiten, bei welcher Verbreitung sie unfehlbar die Seele mit berühren.

Ich habe dies einestheils hier angeführt, weil es die ganz unvermeidliche Consequenz der Vorstellung von einem punktförmigen

Sitze der Seele ist, und wie unbequem ihr Zugeständniß auch augenblicklich scheinen kann, so darf man sie doch nicht ignoriren; anderseits, da Sie meinen, es sei so leicht, in jedem Augenblick solche Vorstellungen neu zu erdenken, wenn man es nur versuche, seiner ergiebigen Phantasie freien Lauf zu lassen, so finde ich ein gewisses Vergnügen darin, Sie noch einige Augenblicke mit diesen minutiösen Spitzfindigkeiten zu quälen. Denn es könnte Jemand kommen, dessen Phantasie hierin noch ergiebiger wäre, und der verspräche, das Unangenehme, was in jenem Zugeständnisse läge, hinwegzuräumen, ohne das Geständniß selbst, das nun einmal hier nicht zu vermeiden ist, zurückzunehmen. Er könnte nämlich, und ich bin eigentlich selbst dieser Jemand, folgende drei Sätze aufstellen.

1. Mag die Seele nun eine unräumliche übersinnliche Substanz, oder mag sie ein ausgedehntes Wesen sein: jedenfalls ist diejenige Thätigkeit, oder derjenige Zustand derselben, welchen wir das Bewußtsein oder das Wissen einer Mannigfaltigkeit von Eindrücken nennen, nicht selbst wieder etwas Ausgedehntes, sondern eine durchaus intensive Thätigkeit, welche die ebenfalls unausgedehnten Bilder des Ausgedehnten zu der Einheit eines Gesammtbildes, einer Vorstellung, zuletzt eines Gedankens zusammenfaßt. Einfach gesagt: unsere Anschauung eines großen Baumes ist nicht so groß wie dieser Baum, unsere Vorstellung eines Dreieckes ist nicht selbst dreieckig; die Vorstellung des linken Armes liegt nicht in unserem Bewußtsein um ein bis anderthalb Fuß nach links von der Vorstellung des rechten, und unser Willensentschluß, das linke Bein zu bewegen, befindet sich in unserem Bewußtsein nicht an dem einen Ende einer Diagonale, an deren anderem Ende der Wille zur Bewegung des rechten Armes läge. Dieser Satz von der Unräumlichkeit des Bewußtseins ist wahrlich nichts Neues; hätte ich voraussehen können, daß die Annahme einer räumlich ausgedehnten Seele bei irgend Jemand von neuem Beifall finden könnte, so würde ich darauf aufmerksam gemacht haben, daß derselbe Satz auch unter Voraussetzung dieser Annahme fortgelten müsse. Wäre die Seele wirklich ein ausgedehntes Wesen von irgend welcher angebbaren

Gestalt, so würde das Bewußtsein, mit dem sie dann, sich selbst wissend, ein Bild von sich entwirft, nicht wieder ebenso groß, ebenso ausgedehnt und ebenso gestaltet sein, wie sie selbst ist, sondern dies Wissen würde als eine völlig intensive, raumlose Thätigkeit, ebenso wie oben, nur das Bild dieser ausgedehnten Gestalt entwerfen. Hieraus folgt nun der zweite Satz.

2. Wenn irgend ein wissendes Wesen, es sei selbst ausgedehnt oder nicht, in seinem Bewußtsein sich ein ähnliches räumliches Bild irgend eines Objectes, sei nun dieses Object das wissende und zugleich ausgedehnte Wesen selbst, oder sei es irgend ein anderer Gegenstand, entwerfen soll, so können auf keine Weise die räumliche Größe, die Zeichnung, die Lage und Stellung dieses Objectes als solche, als räumliche Größe, als Zeichnung, als Lage und Stellung in das Bewußtsein unmittelbar übergehen, weil dieses keinen Raum darbietet, in welchem die räumlich neben einander liegenden Elemente des Bildes wieder räumlich neben einander liegen, die größere oder geringere Entfernung derselben, ihr Rechts und Links, ihr Oben und Unten wieder durch Entfernungen und durch ein gleiches Rechts und Links, Oben und Unten repräsentirt werden könnten. Alle Eindrücke verlieren vielmehr bei dem Uebergang ins Bewußtsein dies ganze räumliche Außereinandersein und verwandeln sich nothwendig in eine Summe nur noch zeitlich simultaner, aber nicht mehr räumlich distanter Elemente, ungefähr, wie die gleichzeitigen Töne eines Accordes mit einander, aber nicht neben einander empfunden werden. Hätten wir eine Glaslinse, welche alle von einer Gestalt auf sie fallenden Strahlen völlig genau in einem einzigen mathematischen Punkte sammelte, so würde in diesem Durchschnittspunkte der gekreuzten Strahlen durchaus kein räumliches Bild der Gestalt vorhanden sein, weil alle Punkte desselben in einander fielen. Da aber jeder dieser Strahlen in der Richtung, in welcher er mit den andern zu diesem Punkte convergirt, auch jenseit desselben wieder zu divergiren strebt, so kann hinter dem Kreuzungspunkte ein Bild der Gestalt wieder in vollkommener Aehnlichkeit mit dieser selbst entstehen. Nicht auf gleiche Weise freilich, sondern nur dem allgemein=

sten Princip nach entsprechend, muß auch in dem Bewußtsein aus den unräumlich gewordenen Eindrücken die Anschauung des Räumlichen wieder erzeugt werden. Nicht an eine Richtung, in welcher sie wieder zu divergiren scheinen, kann hier die Seele sich halten, indem sie dieselben wieder zu einer Raumerscheinung auseinanderbreitet, sondern an jedem Eindruck muß ein qualitatives Kennzeichen zurückgeblieben sein, welches, außerdem graduell vergleichbar mit den Kennzeichen der andern, für die Seele die Richtung repräsentirt, aus welcher der Eindruck kam, so wie das Maß räumlicher Verwandtschaft, d. h. der Entfernung oder Nähe, die zwischen ihm und dem andern vorhanden war und wiedererzeugt werden soll. Diesen Satz von den unräumlichen Merkzeichen der Localisation der Empfindungen habe ich so ausführlich auseinandergesetzt, daß ich mich hier mit dieser Erwähnung begnügen kann; sein Gegenstück ist der dritte Satz.

3. Wenn ein entweder ausgedehntes oder unausgedehntes wollendes Wesen seinen Willenseinfluß nach irgend einem bestimmten Raumpunkte entweder seiner eigenen Ausdehnung oder eines mit ihm verknüpften materiellen Substrates richten will, und wenn es von der Lage dieses Punktes eine deutliche Anschauung hat oder nicht hat: so kann dieses Wesen niemals dadurch zum Ziele kommen, daß es an sich gleichartige oder auch ungleichartige Willensimpulse erzeugte und diesen die locale Direction bald nach diesem, bald nach jenem Punkte gäbe: sondern es muß qualitativ verschiedene oder unter einander auch graduell vergleichbare innere Zustände in sich erwecken und dann erwarten, daß vermöge eines von seinem Willen unabhängigen Mechanismus, welcher an jeden seiner inneren Zustände eine bestimmte Wirkung geknüpft hat, diese qualitativ verschiedenen Anregungen nach Maßgabe ihrer qualitativen Differenz sich auch local nach verschiedenen Richtungen verschieden fortpflanzen werden. Wenn unsere Seele eine Bewegung irgend eines unserer Körperglieder will, so kennt sie die dazu nöthigen Muskeln und Nerven und deren Functionsweise unmittelbar nicht, kann daher auch nicht einen allgemeinen Bewegungsentschluß, den sie etwa er-

zeugt hätte, dadurch zu dem besonderen Entschluß einer Bewegung des Armes specificiren, daß sie ihm eine locale Direction nach den ihr unbekannten Ursprüngen der motorischen Armnerven gäbe. Wäre sie aber auch über die Lage derselben unterrichtet, und wüßte sie selbst, was nicht einmal die Wissenschaft weiß, auf welche Art diese Nervenursprünge behandelt werden müssen, damit sie genau in den verlangten Grad der Thätigkeit geriethen, so würde sie noch immer damit nicht im Stande sein, diese erkannte Bedingung durch ihr bloßes Wollen ins Werk zu setzen, oder ihrem Willen die nöthige räumliche Direction zu dem Anfange gerade des bestimmten anzuregenden Nerven zu geben. Sie würde vollkommen darauf reducirt sein, wenn sie den Arm bewegen will, einen anderen Trieb in sich zu erzeugen, als wenn sie das Bein bewegen will, und sie muß darauf vertrauen, daß der allgemeine physisch-psychische Mechanismus unserer Organisation auf den einen Trieb a die Bewegung $\alpha$ des Armes, auf den anderen Trieb b die Bewegung $\beta$ des Beines folgen läßt. Diesen Satz von den qualitativen Richtungsprincipien der Bewegungen habe ich in meinen früheren Schriften nur einmal flüchtig angedeutet, um nicht den Lesern des Ungewohnten zu viel auf ein Mal zuzumuthen; ich habe ihn erst kürzlich (Mikrok. I. S. 323 ff.) auszusprechen gewagt. Da jedoch mein zweiter Satz allmählich im Allgemeinen zugestanden zu werden anfängt, so hoffe ich vom Verlauf der Zeit, daß auch dieser letzte zuerst ignorirt, dann verspottet, drittens bekämpft und endlich zugestanden werden wird. Ehe das dritte Stadium kommen wird, habe ich ohne Zweifel Zeit, für die sehr unvollkommene Veranschaulichung an der angeführten Stelle eine zureichendere Ausdrucksform zu suchen.

Alle diese Sätze nun, verehrtester Freund, sind von den Vorstellungen über den Sitz der Seele ganz unabhängig und ich brauche Ihnen, dem Philosophen, nicht erst zu bemerken, daß sie zwar ohne alle metaphysischen Prämissen zu finden und zu verstehen sind, daß sie aber innerhalb der Philosophie nur als beiläufige Corollarien einer viel allgemeineren Ansicht über die Natur des wahrhaft Realen und über den Zusammenhang des wahren Geschehens mit der Welt

der räumlichen Erscheinung würden aufzutreten haben. Dies jetzt zu verfolgen, ist nicht meine Absicht, sondern zu zeigen, wie aus diesen für sich feststehenden Sätzen die Frage nach dem Sitze der Seele Vortheil zieht.

Was uns nämlich an der zuletzt erreichten Vorstellung desselben störte, war dies zuerst, daß die Isolirung der Bahnen, auf welchen die verschiedenen Eindrücke ankommen, nicht hart bis an die Seele reicht, sondern vorher aufhört, so daß der Gewinn, den sie überhaupt begründen zu sollen schien, die Auseinanderhaltung des Verschiedenen, wieder fraglich wurde. Nun wissen wir aber nach dem ersten Satze, daß die Seele selbst oder ihr Bewußtsein doch jedenfalls kein Zellengefängniß ist, in welchem jeder Eindruck durch Scheidewände vom andern getrennt bliebe; in ihr rinnen doch zuletzt alle ankommenden Erregungen zu einem intensiven Beieinandersein zusammen. Wir wissen ferner, daß das Bewußtsein keine rechte und linke, obere und untere Seite hat, daß es mithin für die Seele durchaus keinen Vortheil gewähren würde, wenn die Eindrücke die relative Lage und Richtung, welche sie bei ihrem Ankommen haben, auch dann noch beibehalten wollten oder könnten, wenn sie im Uebergang ins Bewußtsein begriffen sind; wir haben vielmehr nach dem zweiten Satz gesehen, daß ihre Wiederanordnung in räumliche Verhältnisse von den festen Associationen abhängt, welche sie mit qualitativen Localzeichen eingegangen sind. Obgleich nun in der Seele alle Eindrücke scheidewandlos zusammenkommen, fließen sie dennoch, wie uns die Beobachtung unseres Bewußtseins lehrt, nicht in einen einförmigen Mittelzustand zusammen, sondern bleiben im Allgemeinen getrennt. Es liegt mithin kein Bedürfniß vor, daß der Seele diese Eindrücke räumlich isolirt überliefert werden, sondern nur die physischen Nervenprocesse, aus denen sie hervorgehen sollen, müssen so lange von einander isolirt gehalten werden, bis keine Gefahr mehr ist, daß sie vor ihrer Einwirkung auf die Seele überhaupt durch ihre Wechselwirkung sich gegenseitig verändern und auf diese Weise den Thatbestand trüben, welcher, den äußeren Reizen entsprechend, auf die Seele wirken soll.

Wenn man nun meint, daß diese Gefahr nicht vermieden sei, sobald die Nervenprocesse auch nur ein Millimeter weit durch dieselbe Nervensubstanz ohne isolirte Wege geleitet werden sollen, so scheint es mir dagegen, als schlüge man das Bedürfniß der Isolation viel zu groß an. Denkt man sich den Nervenproceß, der einer einzelnen Empfindung zu Grunde liegt, als einen einfachen einmaligen Stoß, so würden allerdings viele solche gleichzeitige Stöße, durch dasselbe Parenchym geleitet, sich zu einer unkenntlichen, den wahrzunehmenden Reizen nicht mehr entsprechenden Resultante zusammensetzen. Nimmt man jedoch an, daß der Nervenproceß die Form der Oscillation hat, d. h. daß die ihm entsprechende Empfindung sich nach der Anzahl und dem Rhythmus der Abwechselungen richtet, welche der Zustand des Nerven in einer Zeiteinheit erfährt und der Seele mittheilt, so begreift man leicht, daß viele gleichzeitige Processe, welche dasselbe Nervenparenchym durchkreuzen, sich untereinander nicht in höherem Maße zu stören nöthig haben, als die Lichtwellen oder die Schallschwingungen, welche zugleich dieselbe Luft durchzittern. So wie nun diese physischen Oscillationen einander wirklich feine Störungen im Kleinen zufügen, ohne die Regelmäßigkeit ihres Verlaufes im Großen zu beeinträchtigen, so kommen gegenseitige Störungen der Empfindungen ebenfalls wirklich vor, und zwar, wenn man hier überhaupt vergleichen darf, wo man nicht messen kann, scheinen sie sogar häufiger und größer als bei jenen. Für die Nervenprocesse aber die Form der Oscillation als wahrscheinlich anzunehmen, hatte ich hiervon ganz unabhängige andere Gründe, die zu wiederholen hier zu weit führen würde. Ich füge nur noch hinzu, daß eine willkührliche Interpretation des anatomischen Thatbestandes uns in dieser Frage zu einem geläufigen Vorurtheil bringt. Weil wir die Primitivfasern hartnäckig unverzweigt bis zu den Centralorganen fortgehen sehen, glauben wir, es sei mit äußerster Vorsicht jede gegenseitige Berührung der Erregungen zu vermeiden gewesen. Das ist richtig zum Theil, weil auf dem langen Wege von der Oberfläche bis zum Gehirn jede Abschwächung der Erregung durch Mittheilung nach den Seiten zu verhüten war; aber morphologisch können

und, wie ich glaube, müssen wir die unverzweigte Faser als den einfacheren Fall betrachten, und jede Anastomose, Commissur oder sonstige Querverbindung muß uns als ein ausdrücklich zu bestimmten Zwecken eingerichteter Ausnahmefall vorkommen. Solche Veranstaltungen zur Querleitung mögen in den Centralorganen in irgend einer Weise getroffen sein, um eben jene bestimmten Wechselwirkungen einzelner Erregungen herbeizuführen, aus denen die der Seele fertig zu überliefernden Associationen zwischen den verschiedenen Eindrücken entspringen können. Eine allgemeine und principielle Nothwendigkeit der Isolation aller Erregungen von einander kann ich dagegen nicht als begründet zugeben.

Man wird ferner noch einwerfen, daß doch in jenem kleinen Raum, welcher den punktförmigen Sitz der Seele structurlos umgebe, jede ankommende Erregung sich nun auch seitlich verbreiten, und nicht allein die Seele, sondern auch die Wurzeln aller übrigen dort einmündenden Nerven reizen, daß also ein großer Theil des Nervenprocesses nicht an den Ort seiner Bestimmung gelangen, sondern nutzlos und störend vorbeigehen werde. Ich erinnere dagegen, indem ich die Thatsache völlig zugebe, daß die zugeleitete physische Erregung nicht blos ankommen, sondern irgendwie auch wieder ausgeglichen werden muß. Nun mag ein Theil der lebendigen Kraft, mit welcher der Nerv auf die Seele wirkt, dadurch absorbirt werden, daß er ein Aequivalent geistiger Thätigkeit hervorruft, und hier, verehrter Freund, wäre ein schönes Feld für Ihre philosophische Thätigkeit, wenn Sie sich bemühten, uns darüber aufzuklären, bis zu welchen Grenzen wir, was wir jetzt allerdings nur zagend thun können, physische und psychische Processe unter gemeinsame Analogien einer allgemeinen Dynamik bringen dürfen. Wenn also ein Theil des Nervenprocesses auf diese Weise ausgeglichen wird, so ist es doch sehr möglich, daß ein anderer sich nur verlieren kann, indem er sich in ein Aequivalent anderer physischer Bewegungen verwandelt. Das könnte freilich dem Zufall überlassen bleiben; sind jedoch die Nervenreize sehr intensiv, so kann es Vortheil haben, daß dieser Ausgleichungsmittheilung besondere Wege offen stehen, auf denen sie

unschädlich durch eine Anregung natürlicher und sonst schon vorkommender organischer Functionen geschehen könnte. In der That glaube ich nun, in den allgemeinen Nachwirkungen, welche heftige Reize auf die Spannung der Muskeln und der Gefäße, so wie auf die Secretionen ausüben, eine Spur dieser Seitenverbreitung der Eindrücke im Centralorgan zu sehen, und was zuerst nur als Unbequemlichkeit und Kraftverlust erschien, kommt mir jetzt ebenso nützlich und zweckmäßig vor, wie jedes Sicherheitsventil an einer Maschine, die mit veränderlicher Kraftgröße arbeitet.

Ich bin sogar geneigt, dieselbe Betrachtung auf den anderen Zweig des obigen Einwurfes anzuwenden. Nach unserem dritten Satze würde der anregende Bewegungszustand der Seele, aus welchem eine bestimmte körperliche Bewegung fließt, sich nicht unmittelbar local nach einem bestimmten motorischen Nervenende dirigiren, sondern würde auch, wenn ich einstweilen bis zur Auffindung besserer Ausdrucksformen diesen Vergleich brauchen soll, sich wie eine Welle nach allen Seiten verbreiten. Sie würde in demjenigen Nerven, in welchem ihre qualitative Eigenthümlichkeit eine kräftige Resonanz fände, einen lebhaften motorischen Strom erwecken; aber was würde aus den übrigen Theilen der Welle, die nutzlos verloren, wie es scheint, an die anderen Nervenenden anschlagen? Wenn man in den anatomisch-physiologischen Lehrbüchern liest, daß dieser Muskel und Nerv diese, jener Muskel und Nerv jene andere Bewegung hervorbringe, so kann man wohl zu der naturunwahren Vorstellung kommen, als wäre überhaupt die isolirte Bewegung eines solchen Muskels wirklich ausführbar. In seltenen Fällen mag dies vielleicht vorkommen (denn wer könnte augenblicklich alle Fälle übersehen?), aber bei jeder größeren Bewegung eines Gliedes lehrt die Anschauung, daß sie nicht isolirt ausgeführt wird, sondern daß zugleich stets eine mannigfaltige Welle correspondirender Verschiebungen und Bewegungen durch die ganze Körpergestalt oder durch größere Theile derselben geht, dazu bestimmt, das Gleichgewicht des Körpers unter den veränderten Bedingungen zu erhalten, welche die eine gewollte Bewegung herbeiführte. Wäre es nun nicht schön,

wenn die Impulse zu diesen corrigirenden Leistungen zugleich mit der Anregung zu der Hauptbewegung gegeben würden, mit der sie zusammenstimmen müssen? vielleicht durch die seitlichen Theile jener sich ausbreitenden Erstwirkung der Seele, die erst nutzlos aufgeopfert schien? Lassen Sie mich dies nur fragweis erwähnen; denn Niemand kann mehr als ich die Schwierigkeiten empfinden, die sich hier drängen, und es wird lange Zeit vergehen, bis diese Gedanken die Reinheit und Sicherheit erhalten können, in der sie wagen dürften, sich als Gegenstände einer eingehenderen Prüfung hervorzudrängen. Ich wollte Ihnen nur zeigen, wie Vieles hier bedacht sein will.

Das war nun, wenn ich Ihnen recht nachrechne, meine Haupthypothese mit Einschluß der Ornamente. „Um nun," fahren Sie S. 313 fort, „dabei nur irgendwie vorstellig zu machen, wie die Seele selbst innerhalb jenes ungeformten Nervenparenchyms, trotz des Umstandes, daß sie an einen feststehenden Sitz geknüpft ist, dennoch eben so Verschiedenes empfinden als bewirken könne, greift er zu einer doppelten Hilfshypothese, gleichsam dem Leser die Wahl überlassend, welcher von beiden er den Vorzug geben wolle." Es ist die Hypothese von einem beweglichen Sitz der Seele, deren Erörterung Sie mit diesem Vorwort einleiten. Ich selbst führte sie S. 121 der med. Psych. so ein: „das Vorurtheil, daß die Seele nur in unmittelbarer Berührung mit den Nervenenden ihre Einflüsse empfangen könne, und die Unmöglichkeit, einen Centralpunkt nachzuweisen, der diese Enden alle vereinigte, hat noch zu der anderen Annahme geführt, daß die Seele beweglich im Gehirn enthalten sei." Mit solchen Worten pflegt man nicht die Hypothesen anzukündigen, welche man l e h r e n, sondern die, welche man w i d e r l e g e n will. Und in der That ist der Zweck aller dann folgenden Bemerkungen der Nachweis, daß die Hypothese nutzlos sei, weil sie den dynamischen Zusammenhang einer Wechselwirkung in die Ferne, den sie vermeiden wollte, nicht vermeiden kann. Daß sie freilich nicht nur unnöthig, sondern unmöglich sei, konnte ich nicht behaupten.

Schließen wir nun unsere kleine Rechnung ab. Sie versprachen

einen förmlichen Cerberus von drei zusammenhängenden Hypothesen sehen zu lassen, die alle mir zur Last fielen. Die Haupthypothese nun haben Sie, wie ich Ihnen zeigte, noch gar nicht entkräftet; was die zweite betraf, so irrten Sie sich nur darin, daß Sie erzählten, ich billige sie, während ich sie mißbillige; wo ist aber der dritte Kopf? Sie haben ihn ganz vergessen, und ich — bin nicht bekümmert darüber. Ermüdet durch so viele Hindernisse, die Sie mir entgegenstellten, begehre ich in der That nicht, dies vermißte theure Haupt noch zu schauen, sondern schließe gern diese Betrachtung, die schon viel zu lang im Verhältniß zu dem Werthe der Sache sich ausgedehnt hat. Habe ich doch nie behauptet, diese Frage endgiltig entscheiden zu können; vielmehr gebe ich zu, daß meine Darstellung unbefriedigt lassen mag. Nicht blos weil die empirischen Kenntnisse ihren Abschluß nun eben nicht gestatten; leider fällt mir vielmehr die Fahrlässigkeit zur Last, nur die Voraussetzung discutirt zu haben, welche blos in der Berührung eine Wechselwirkung zwischen Seele und Nerven annimmt, während ich doch an späteren Stellen meines Buches mich darauf bezog, in demselben Abschnitt auch die Wechselwirkung in die Ferne beachtet zu haben, die zwischen beiden gedacht werden könnte. Es wäre nützlich gewesen, die viel größeren Schwierigkeiten, welche diese letztere Hypothese in die Erklärung der einzelnen Erscheinungen bringt, deutlicher nachgewiesen zu haben. Endlich konnte meine Darstellung, als eine exoterische, nicht jenen völligen Abschluß in sich selbst erlangen, den nur die metaphysische Entwicklung von der Bedeutung räumlicher Erscheinung überhaupt gewähren könnte. Nicht freilich, als wenn diese esoterische Behandlung einen anderen Sitz der Seele anzugeben wüßte; aber indem sie zeigte, was es überhaupt heiße, ausgedehnt zu sein, oder an einem Orte sich zu befinden, würde sie durch die Darlegung des allgemeinen Sinnes aller räumlichen Existenz den paradoxen Schein zerstreut haben, der an der Vorstellung eines punktförmigen Sitzes der Seele haften mag. Es war zuerst meine Absicht, diese Ergänzung hier zu versuchen; aber nachdem ich so oft von Ihnen über die einfachsten Dinge mißverstanden bin, kann ich nicht wagen, diesen wirk-

lich schwierigen Gegenstand nur anhangsweise zu berühren. Ich muß mich begnügen, gegen Ihre Raumlehre, sowohl gegen ihre Resultate als noch mehr gegen ihre metaphysische Begründung, vorläufig unmotivirt meinen gewiß nicht unerwarteten Dissens auszusprechen.

Und nun können wir nach Beendigung des Streites wie zwei homerische Kämpfer uns die Hände schütteln und einander mit gegenseitigen Geschenken entlassen. Ich habe das Ihrige schon, Ihre Warnung, Hypothesen auf Hypothesen zu bauen; ich gebe Ihnen die entgegengesetzte: nicht zu sehr dem Wahlspruche: Simplex sigillum veri, zu vertrauen. Er ist ohne Zweifel ein schöner Prüfstein für die Wahrheit dessen, was wir als höchstes Princip am Ende unserer Arbeit werden gefunden zu haben glauben; aber er ist ein schlechter Begleiter der Untersuchung, die erst finden will. Nur die Einfachheit ist von Werth, aus der das Mannigfache wirklich hervorgeht, sehr übel die andere, die nur gilt, wenn man die Thatsachen einfacher zuschneidet, als sie sind. Und dazu wird Jeder versucht sein, der seinem untersuchenden Denken nicht ein unscheinbares Arbeitskleid anzieht, sondern in der Galatracht einheitlichen Wissens an die Sache geht. Er wird sich hüten, der Verwicklung der gegebenen Thatsachen durch alle ihre gewundenen Gänge nachzukriechen, und wird all den Unrath augenblicklicher Behelfe, specieller Hypothesen und momentaner Fictionen verschmähen, durch die man sich allein davor schützen kann, daß nicht während der Arbeit die Thatsachen dem Untersuchenden über dem Kopfe zusammenstürzen. Die rechte Arbeitslust des entdeckenden Gedankens hat es immer anders gehalten. Man sah bald ein, daß das zu Tage Ausgehende der Erscheinungen sich oft auf mehrerlei Wegen erklären läßt, und daß man die Entscheidung für den einzigen, der dem wirklichen inneren Nexus entspricht, gewöhnlich nur durch Beachtung der kleinen und unscheinbaren Indicien findet. Man suchte deshalb mit der äußersten Akribie diese verborgenen Details auf; man scheute sich nicht, die speciellen Voraussetzungen, die jedes derselben zu seiner Erklärung nothwendig macht, zunächst in besonderen Hypothesen zu fixiren; man scheute sich auch nicht, wie barock auch immer sich Alles momentan anlassen

mochte, Hypothese an Hypothese zu reihen und jede geduldig bis in ihre Consequenzen zu verfolgen. Man wußte ja, daß dies der unvermeidliche Schmutz der Arbeit war, und in dieser, nicht schon in der Feiertagsreinlichkeit der gewonnenen Einsicht, glaubte man sich zu befinden. Wohl sehnte man sich auch nach endlicher Einfachheit, aber man hoffte, daß bei unermüdlichem genauen Fortschritt allmählich das Gemeinsame der einzelnen Hypothesen hervortreten und daß eines schönen Tages sich die unübersehbar erscheinende Vielheit der einzelnen Einsichten, wie die verworrenen Glieder einer ungeordneten Gleichung, von selbst in einen einfachen eleganten Ausdruck zusammenziehen würde, in welchem kein einzelner Gewinn der Arbeit wieder verloren ginge. Daß man nicht immer in solchen Hoffnungen sich täuscht, davon kann Sie die Geschichte der neueren Optik überzeugen. Hätte man sich, wie Sie dies so oft empfehlen, dem „überwältigenden Eindruck der allermannigfaltigsten Thatsachen" in Bausch und Bogen überlassen, wie einfach war doch da die Sache! Was man von den Wirkungen des Lichtes alle Tage so obenhin sieht, mit wie leichten Erklärungen war das wirklich schon seit Jahrhunderten besorgt! Aber wie anders ist man verfahren! Es hat mehr als einen Augenblick in der Entwicklung der Optik gegeben, wo ein so durch Einheit verwöhntes Auge, wie das Ihrige, nur barocke, ungeschickte Hypothesen, nur einen hoffnungslosen Unzusammenhang gewaltsamer Einfälle, nur ein Gewimmel von Verclausulirungen und Restrictionen in ihr entdeckt hätte. Sie hat ihre Sache siegreich durchgeführt. Ob wir in der Einsicht über den Zusammenhang des körperlichen und geistigen Lebens jemals so weit kommen werden, weiß ich nicht. Daß ich sehr weit davon entfernt bin und nur unbedeutende Steine zum Bau trage, dessen bin ich mir nie unbewußt gewesen; soll aber ein Erfolg errungen werden, so weiß ich eben so gewiß, daß es nur auf diesem Wege geschehen wird.

---

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

Lotze, Hermann, 1817-1881

Streitschriften

Bd.: 1

Leipzig 1857